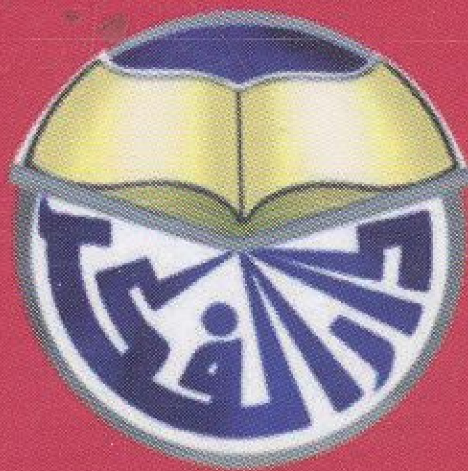
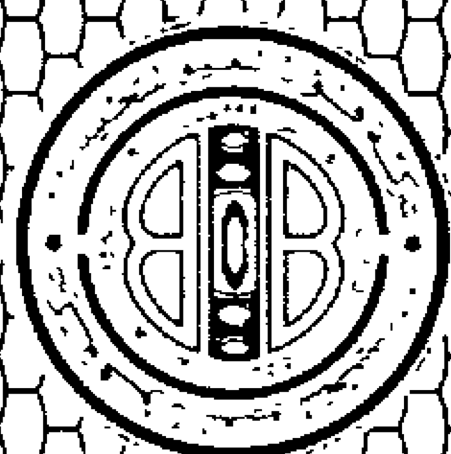
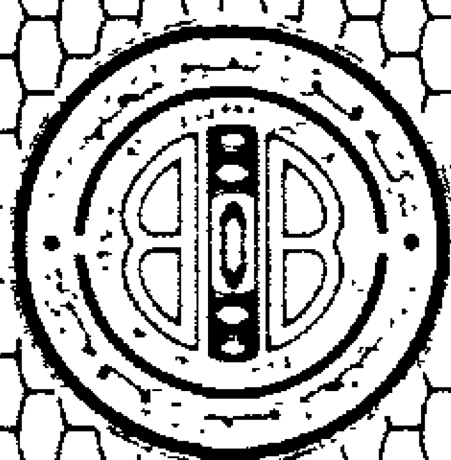
التعلم النشط

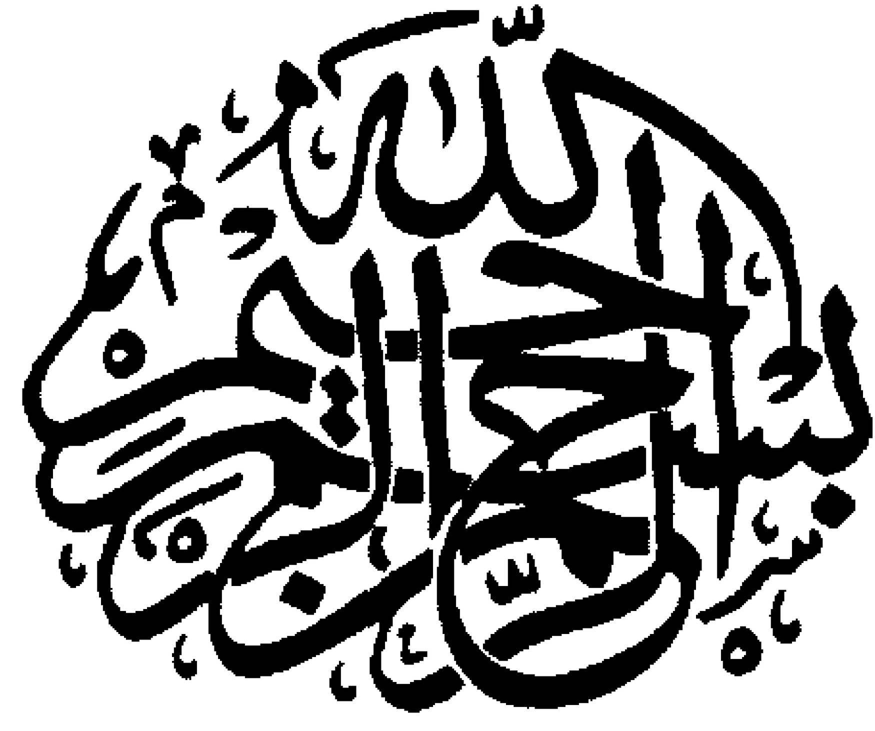
ACTIVE LEARNING

د. رمضان مسعد بدوي









التعلم النشط

ACTIVE LEARNING

عنوان الكتاب: **التعلم النشط**

تأليف: **د. رمضان مسعد بدوي**

رقم التصنيف: 370.19

رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية: 2009/2/596

الموضوع الرئيسي: **علم النفس التربوي//التعلم//طرائق التدريس**

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الاولى، 2010 - 1430

دار الفكر
ناشرون وموزعون

www.daralfiker.com

المملكة الأردنية الهاشمية - عمّان

ساحة الجامع الحسيني - سوق البتراء - عمارة الحجيري

هاتف: 4621938 6 962+ فاكس: 4654761 6 962+

ص.ب: 183520 عمان 11118 الأردن

بريد الكتروني: info@daralfiker.com

بريد المبيعات: sales@daralfiker.com

ISBN: 9957-07-634-4

التعلم النشط
ACTIVE LEARNING

د. رمضان مسعد بدوي

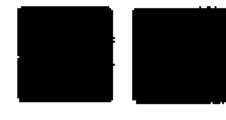
الطبعة الاولى
1430-2010











الجزء الثالث: تطبيقات وتدريبات على التعلّم النشط

تقديم

معظم مدارسنا تركز على تدريس مجموعة من المهارات الأساسية التي لا تخدم احتياجات المجتمع الحديث. تقليديا، تشدد المدارس على تراكم المعلومات، ولا تؤكد على تنمية المهارات أو تربية عادات العقل القائمة على الاستفسار. هذا النهج في التعليم كان كافيا عندما كانت مجتمعاتنا ريفية إلى حد كبير، تعتمد على العمالة غير الماهرة. مجتمعنا الحديث خُطاه أسرع ومشبّك عالميا وموجّه تكنولوجيا ويتطلب العمال الذين يمكنهم حل المشكلة ويفكرون بتأمل وعلى نحو ناقد. اليوم، هناك تعلم كثير، إن لم يكن أكثر، يحدث بعد التعليم المدرسي الرسمي مما يستوجب على مدارسنا أن تغير نهجها في التعليم لإنتاج الطلاب الذين يمكنهم أن ينجحوا في العالم الحديث.

إن التركيز التقليدي للتعليم لم يعد مناسبا. لقد تغير العالم: التلمذة الصناعية المحلية أصبحت نادرة، والشباب يجب أن يتقنوا طرقا جديدة للتفكير والتصرف. ومجتمعاتنا أصبحت أكبر حجما وأكثر تنوّعا بشكل معقّد جدا. والشباب يجب أن يطوروا فهمهم لتعقيدات الحياة الحديثة وأن يكونوا قادرين على التعامل مع قضايا أخلاقية وعملية جديدة، لذا يجب علينا أن نُعلّم شبابنا حتى يتمكنوا من المشاركة كأعضاء مسئولين في المجتمع المعاصر. وهم بحاجة أيضا إلى أن يأخذوا فرصتهم لينموا ويطوروا الهويّات الشخصية في بيئات خالية نسبيا من المخاطر.

لقد شهد العقد الماضي وقع انفجار في الاهتمامات والمصالح بين معلمي التعليم العام والتعليم الجامعي في طرق التدريس وأساليب التعليم المختلفة والمتجمعّة تحت مصطلحي "التعلّم النشط" و"التعلّم التعاوني". ولكن حتى مع هذا الاهتمام، لا يزال هناك الكثير من سوء الفهم وعدم الثقة التربوية من "الحركة" وراء الكلمات. فغالبية المعلمين مازالوا يدرّسون لصفوفهم بطريقة المحاضرة التقليدية. وهناك بعض النقد والتردد الذي يأتي من فكرة أن تكنيكات التعلّم النشط والتعلّم التعاوني هي بدائل حقيقية للمحاضرات بدلا من التحسينات. نحن نقدم في هذا الكتاب دراسة استقصائية لمجموعة واسعة من تقنيات التعلّم النشط التي يمكن استخدامها لتكملة وتحسين المحاضرات وليس بديلا عنها. ونعرض بضعة أمثلة لتكنيكات التعلّم الصفي النشط المستخدمة مع المجموعات الصغيرة والكبيرة، ولكلّ مستويات الطلاب. نحن لا ندعو إلى التخلي بالكامل عن إلقاء المحاضرات، فكل منا لا يزال يحاضر حوالي نصف الوقت المخصص للتدريس الصفي. فالمحاضرة وسيلة فعالة جدا لعرض

المعلومات ولكن استخدامنا للمحاضرة بوصفها الوسيلة الوحيدة للتدريس تعرضنا لمشكلات مع كل من المعلّم والطلاب.

يكمن التعلّم في البحث النشط عن المعنى من قِبل المتعلّم - بناء المعرفة بدلا من مجرد استقبالها بشكل سلبي، وتشكيلها بالإضافة إلى جعلها تتشكّل بالخبرة .... و"التعلّم النشط" هو، باختصار، أي شيء يقوم به الطلاب في الفصول الدراسية أكثر من مجرد الاستماع السلبي لمحاضرة المعلّم. ويتضمّن هذا كلّ شيء بدءًا من الاستماع القائم على الممارسة والذي يساعد الطلاب على استيعاب ما يسمعون، إلى تدريبات الكتابة القصيرة التي يتفاعل فيها الطلاب مع محتوى المحاضرة، إلى التدريبات والتمارين المُعقدّة للمجموعات والتي يُطبّق فيها الطلاب محتوى المقرر في مواقف "الحياة الحقيقية" أو المواقف والمشكلات الجديدة. إن تحليل أدبيات البحوث، تشير إلى أنّ الطلاب يجب أن يقوموا بما هو أكثر من مجرد الاستماع: يجب أن يقرأوا، ويكتبوا، ويبحثوا، ويتناقشوا، ويشاركون في الحوار أو يكونوا منخرطين في حلّ المشكلات ويجب أن يتحملوا مسؤولية تعلمهم. ويحدث التعلّم النشط عندما يُعطى الطلاب الفرصة لاتخاذ علاقة أكثر تفاعلية بمادة التعلّم (موضوع التعلّم أو المقرر)، وتشجّيعهم على توليد المعرفة بدلا من مجرد تلقيها. في بيئة التعلّم النشط، يُسهّل المعلمون تعلّم الطلاب بدلا من فرضه عليهم. والأكثر أهمية، كي يكون الطالب "نشطا" يتضمّن انشغاله في مهام التفكير الأعلى مرتبة كالتحليل والتركيب أو التأليف والتقويم. ضمن هذا السياق، الإستراتيجيات التي تُروّج للتعلّم النشط يمكن تعريّفها بكونها النشاطات التعليمية التي تتضمّن الطلاب في عمل الأشياء والتفكّير بشأن ما قاموا بعمله.

والتعلّم النشط "يُشتقّ من فرضيتين أساسيتين: أولهما أن التعلّم بطبيعته مسعى نشط والفرضية الثانية ... "أن الناس على اختلافهم يتعلّمون بطرق مختلفة"، كما تُظهر نتائج البحوث حدوث تعلّم أعظم عندما ينشغل الطلاب في التعلّم النشط. على أية حال، من المهم تذكر أن للمحاضرة مكانتها وأننا لا يجب أن نتبنى التعلّم النشط بدون محتوى أو أهداف. أن بعض خصائص التعلّم النشط تكمن في التالي: الطلاب يشاركون فيما هو أكثر من مجرد الاستماع، وأن التأكيد الأقل يقع على إرسال المعلومات والأكثر على تطوير مهارات الطلاب، فالطلاب يشاركون بتفكير أعلى مرتبة وينخرطون في النشاطات، كما أن التأكيد الأعظم يقع على استكشاف الطلاب لاتجاهاتهم وقيمهم.

ويمكن أن يستخدم التعلّم النشط مع الطلاب على اختلاف مستوياتهم من رياض الأطفال

حتى سنة تخرج الطالب. والتدريس لكامل طلاب الصف لا يمنع استخدام تكنيكات التعلّم النشط؛ في الحقيقة، قد يكون ذلك مهما خصوصا للترويج للاهتمامات والمصالح والتعلّم لكامل طلاب الصف.

قد يكون هناك بعض المقاومة نحو التعلّم النشط من قِبل الطلاب الذين تعودوا على المحاضرات، والطلاب الذين يفضّلون التعلّم السلبي، أو الطلاب في الصفوف الكبيرة (التي لا نتوقّعها). لذا، يحتاج كل منا كمعلمين إلى تهيئة الطلاب. وتوضيح أهداف ومنافع تكنيكات التعلّم النشط للطلاب بشكل واضح. كما ينبغي توقّع حالات النجاح والفشل عندما نحاول استخدام هذه التكنيكات. بعض تكنيكات التعلّم النشط تأخذ تحضيرات أقل وقد تعمل آنيا: والبعض الأخر يتطلّب تحضيرا أكثر بكثير. إن تكنيكات التعلّم النشط يمكن أن تحدث في حجرة الصف أو خارجها (ومثال ذلك: أعمال المحاكاة بالحاسوب، والزمالات التدريبية، ومهام الانترنت، وقوائم مناقشة الإنترنت الصفية، وبحوث الدراسة المستقلة).

وأخيرا، استخدام أساليب التعلّم النشط في قاعة الدروس يمكن أن يشكّل صعوبات للمعلمين والطلاب غير المعتادين على مثل هذا النمط من التدريس. ويتنازل المعلّم عن بعض من سيطرته على الصف كما يُصبح مُسهّل، ويتحمّل الطلاب مسؤولية متزايدة ليس فقط عما يريدون تعلّمه لكن أيضا كيف يتعلّمونه. إن دمج التعلّم النشط في قاعة دروس اليوم يتطلّب من الطلاب الممارسة والعمل، حيث تبين نتائج البحوث أنّ التعلّم النشط أسلوب تعليم فعّال جدا. وبغض النظر عن مادة التعلّم، عندما يُقارن التعلّم النشط بطرق التعليم التقليدية (مثل المحاضرة)، يتعلّم الطلاب المادّة أكثر، ويحتفظون بالمعلومات لمدة أطول، ويتمتّعون بالصف أكثر. ويسمح التعلّم النشط للطلاب أن يتعلّموا في قاعة الدرس بمساعدة المعلّم والطلاب الآخرون، بدلا من التعلّم بمفردهم.

ويدور الكتاب حول تغيير إستراتيجيات التدريس في الفصول الدراسية. ويدعوا إلى استخدام نظام "التعلّم النشط" في قاعة الصف ونعتقد أن هذا المدخل أكثر نجاحا ومطلوب في قاعة دروس القرن الحادي والعشرون. وقد اعتمد هذا الكتاب على نتائج بحوث عمل الآخرين وعلى الأدبيات التربوية المنتشرة عبر شبكة الانترنت، وقد نُظّم في ثلاثة أجزاء بستة عشر فصلا.

الجزء الأول من الكتاب يدور حول عملية التعليم والتعلم ويتعرض للكيفيات التي يتعلم بها الطلاب، وأساليب تعلّمهم، ويناقش بعض نماذج عملية التعليم والتعلم، ويقدم عرضا مقارنا لنماذج التدريس الصفي.

ويركّز الجزء الثاني من الكتاب على تعريفات التعلّم النشط ويدافع عن قضية كونه مدخلا للتدريس يتضمن الكثير من الاستراتيجيات التدريسية. ويتعرض هذا الجزء لتعريفات التعلم النشط والأسس النظرية له، ودلائل فاعليته، ويعرض نموذجا له، وبعض مداخل التعلم النشط المتمركزة حول الطالب، وكيفية تهيئة المعلم والمؤسسة التعليمية للبيئة الصفية للتعلم النشط وللتعلم النشط عبر بيئة الانترنت، ثم يتطرق هذا الجزء إلى استراتيجيات التعلّم النشط، وكيف يمكن دمجه في قاعات الدروس، والمحاضرات النشطة، وكيف يتم التقييم النشط للتعلم النشط.

أما الجزء الثالث من الكتاب فيتعرض لبعض التطبيقات والتدريبات الصفية على التعلّم النشط من خلال فصول ثلاثة تدور حول التعلّم التعاوني، والتكنولوجيا، وحلقات الأدب في قاعات الدروس التي تتبنى مدخل التعلم النشط.

وبعد ... أرجو أن أكون قد وفقت في عرض محتويات الكتاب، واتمنى أن يكون إضافة لما لدى العاملين في الحقل التربوي من ثقافة مهنية، راجيا من وراء ذلك مزيدا من الإفادة.

والله الموفق،،،

د. رمضان مسعد بدوي

1

الجزء الأول: حول عملية التعليم والتعلم

1- كيف يتعلم الطلاب؟

2- أساليب التعلّم

3-عملية التعليم والتعلم: مناقشة للنماذج

4- التدريس الصفي: نماذج للتدريس

الفصل الأول

كيف يتعلم الطلاب؟
مراجعة لبعض النظريات الرئيسية

How Students Learn -A Review Of Some Of The Main Theories



في حين كان يُنظر إلى التعليم على أنه عملية نقل للمعرفة أو صب المعرفة إلى الأوعية (العقول) الفارغة، إلا أن مجموعة البحوث المتنامية قد أوضحت أن النوعية الإجمالية للتعليم والتعلم يمكن أن تُحسَّن عندما يتاح للطلاب فرص وفيرة للمشاركة والتوضيح والسؤال والتطبيق وتوطيد المعرفة الجديدة، والأهم من ذلك كله ... تحمل مسؤولية تعلمهم.

تمهيد:

الهدف الأساسي لكل المعلمين يجب أن يتمثل في مساعدة طلابهم على أن يتعلموا. ولكي يقوموا بذلك بشكل فعال، من الضروري جداً أن يعرفوا شيئاً ما حول طبيعة عملية التعلم، بمعنى أن يكون لديهم أرضية أساسية في علم نفس التعلم psychology of learning . وهذا الفصل مصمم لكي يزودك بمثل هذه المعرفة الأساسية ولكي يكون أيضاً نقطة انطلاق للدراسة الأكثر تقدماً في المجالات التي تشعر أنها ذات صلة أو أهمية لك شخصياً.

يبدأ الفصل بإلقاء نظرة سريعة على ما يتضمنه التعلم ويقدم في ذلك بعض المفاهيم الرئيسية مثل الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى والتعزيز. وبعد ذلك يقدم الفصل نظرة عامة على طبيعة علم النفس والمداخل الرئيسية التي اتخذت لدراسته وصلة كل من هذه المداخل بنظرية التعلم. ثم يصف الخصائص الرئيسية لبعض أهم النماذج النفسية للتعلم – نموذج "جانيه" Gagne للتعلم الهرمي، ونموذج "بياجيه" Piaget للنمو المعرفي، ودورة الخبرة عند "كولب" -Kolb قبل أن نفحص أحد أحدث النماذج: نموذج الموجات ل"ريس" .Race ثم نختتم الفصل بفحص بعض أساليب التعلم المختلفة التي يمكن للطلاب أن يتبنوها والتأكيد على أهمية تقدير أن للطلاب احتياجاتهم الفردية الخاصة وأنهم يجلبون معرفتهم الفردية الخاصة ومصادرهم إلى عملية التعلم.

ما هو التعلم؟

يمكن تعريف التعلم بأنه "تغير دائم نسبياً في السلوك يحدث نتيجة للممارسة أو الخبرة". وهنا يؤخذ تعبير "دائم نسبياً" عادة على أنه يعني أن السلوك المتعلم يمكن أن يظهر على الأقل بعد بضعة ساعات من حدوث عملية التعلم. وللتعبير عن نفس المفهوم بطريقة أخرى نقول أن التعلم يمكن النظر إليه على أنه العملية التي يكتسب الشخص فيها القدرة على تنفيذ مهمة أو إجراء من نوع ما بطريقة طبيعية وسهلة نسبياً كما لو كانت جزءً فطرياً من نمط سلوكه.



وطريقة حدوث هذا التعلم سوف تعتمد بالطبع إلى درجة كبيرة على الطبيعة المحددة للمهمة أو الإجراء الذي يتم تعلمه. ففي حالة المهام المعرفية البسيطة نسبياً مثل تعلم أسماء الأجزاء المختلفة لشيء ما أو نظام مثلاً، قد يتضمن التعلم مجرد مسح scanning المادة بما يكفي لأن تجتاز هذه الأسماء الذاكرة قصيرة المدى (حيث يتم تخزين المادة بشكل مؤقت) إلى الذاكرة طويلة المدى (حيث تخزن المادة على أساس طويل المدى أو دائم). أما في حالة مهام التعلم

الأكثر تعقيداً التي تتضمن نشاطات معرفية عالية المستوى (مثل التحليل أو التركيب) أو مزيج من النشاطات المعرفية وغير المعرفية فإن ذلك سوف يتضمن تنفيذ المهام بما يكفي لترسخ أنماط السلوك المطلوبة لأدائها بسهولة. وهذا المفتاح الرئيسي للتعلم الفعال يسمى "التكرار". فيما يرتبط المفتاح الرئيسي الآخر بمفهوم "التعزيز" الذي يشير إلى نتائج الأفعال. حيث أن السلوك الذي يُكافأ يحتمل أن يتكرر، والسلوك الذي يُهمل يحتمل أن يذبل، أما السلوك الذي يُعاقب فيحتمل أن يُكبت على المدى القصير وليس أن يتغير على المدى البعيد.

ثمة خاصية أخرى لعملية التعلم وهي أن كل من المادة والسلوك المتعلمين يميلان إلى الاختفاء مع الوقت إذا لم يتم الرجوع إلى المادة أو السلوك بشكل دوري. فالقدرة على تذكر مادة بسيطة تتعلق بالحقائق مثلاً تهبط عموماً إلى حوالي ٥٢٪ من قيمتها الأصلية بعد أسبوع تقريباً من تعلم المادة، وتستمر في الهبوط بعد ذلك إلى أن تختفي في النهاية بالكامل ما لم يتم الرجوع إلى المادة بعد ذلك. وفي مقابل ذلك فإذا ما روجعت المادة على فترات مناسبة (مثلاً بعد يوم أو أسبوع أو شهر وما إلى ذلك) فسوف تترسخ أكثر في الذاكرة طويلة المدى حتى تصبح ثابتة بشكل دائم في النهاية. نفس الشيء تقريباً ينطبق على المهارات المتعلمة الأخرى التي تتطلب في أغلبها أن تتم ممارستها أو استخدامها بانتظام لكي تصبح جزءاً دائماً من مخزون المتعلم.

المداخل النفسية المختلفة إلى التعلم:

علم النفس هو فرع العلم الذي يهتم بدراسة السلوك والخبرة. وترجع أصول هذا العلم إلى القرن الثالث قبل الميلاد عندما بدأ الفيلسوف اليوناني "أرسطو" في بحث طبيعة العقل الإنساني. وظل علم النفس فرعاً من الفلسفة حتى أواخر القرن التاسع عشر عندما ظهر من يعترف به كنظام علمي مستقل وأصيل. كان ذلك في المقام الأول بفضل أعمال "ويلهيلم ونت"Wilhelm Wundt الذي أسس أول مختبر علم نفس بجامعة "ليبزج" Leipzig في 1879 ومنذ ذلك الحين تطور علم النفس إلى واحد من أكبر العلوم الموجودة على الإطلاق، ونتيجة لاهتمامه بالسلوك البشري وطرق تغييره كان له تأثيراً هائلاً على الفكر التربوي.

ورغم أن علم النفس بلا شك نظام معرفي علمي وراسخ ومعترف به عالمياً فهو مازال من جوانب كثيرة "علم غير ناضج" بمعنى التعبير الذي يستخدمه به مؤرخ وفيلسوف العلم "توماس كون"Thomas S. Kuhn. في كتاب مؤثر نشر عام 1962، قدم "كون" أطروحة أن فرع العلم هذا يصل إلى النضج الحقيقي فقط عندما يكتسب نموذجاً إرشادياً، وهذا الأخير عبارة

عن نموذج model أساسي يحظى بقبول عام ومجموعة من المعتقدات ومناهج البحث. وفقاً لمعيار "كون" فإن علم النفس بالتأكيد لم يبلغ بعد هذه المنزلة حيث أنه ما زال يتميز بمداخل أو مدارس كثيرة مختلفة لم يكتسب أحدها قبولاً عمومياً بين الممارسين. أهم هذه المداخل أو المدارس التحليل النفسي، والسلوكية، وعلم النفس الإنساني، والمدخل العصبي-البيولوجي، وعلم النفس المعرفي. وسوف نلقي نظرة على كل من هذه المداخل ونرى كيف أثرت على أفكارنا حول طبيعة عملية التعلم.

التحليل النفسي: Psychoanalysis

كانت مدرسة التحليل النفسي أول مدارس الفكر النفسي في التطور وما زالت هي ما تنصرف إليه أذهان الكثير من الناس عندما تذكر كلمة "علم النفس"، ويرجع ذلك في المقام الأول بسبب تأثير مؤسسها "سيجموند فرويد"Sigmund Freud. عمل "فرويد" في "فينا" عند منعطف القرن العشرين وطور النظرية التي تذهب إلى أن الإنسان الفرد يعيش في حالة مستمرة من الصراع الداخلي نتيجة لطلبات الأجزاء المختلفة من الشخصية، خاصة على مستوى اللاشعور. وميز "فرويد" ثلاث مكونات أساسية للشخصية: "الأنا" و"الأنا العليا" و"الهو"the ego, superego and id. ومن بين هذه الثلاثة يمكن النظر إلى "الأنا" على أنها الجزء الواعي العقلاني من العقل، بينما تمثل "الأنا العليا" و"الهو" جانبان متصارعان من العقل اللاشعوري. وطبقاً "لفرويد" فإن "الأنا العليا" هي القوة الفطرية التي تمثل الدافع نحو نفس الفرد المثالية. و"الهو" قوة بدائية مماثلة تعبر عن نفسها إما من خلال غريزة الحب (eros)والدافع الداخلي المعروف "بالليبيدو" [الغريزة الجنسية] أو من خلال غريزة التدمير أو الموت .(thanatos) ووفقاً "لفرويد" فإن الفرد حسن التوافق يستخدم "الأنا" لتحقيق توازن معقول بين الطلبات المتعارضة "للأنا العليا" و"الهو"، ويواجه مشكلات فقط عندما يختل التوازن بينهما بدرجة واضحة. ويتضمن التحليل النفسي محاولة حل مثل هذه الصراعات الداخلية بالبحث عن إشارات ومفاتيح لما يحدث في العقل اللاشعوري للفرد.

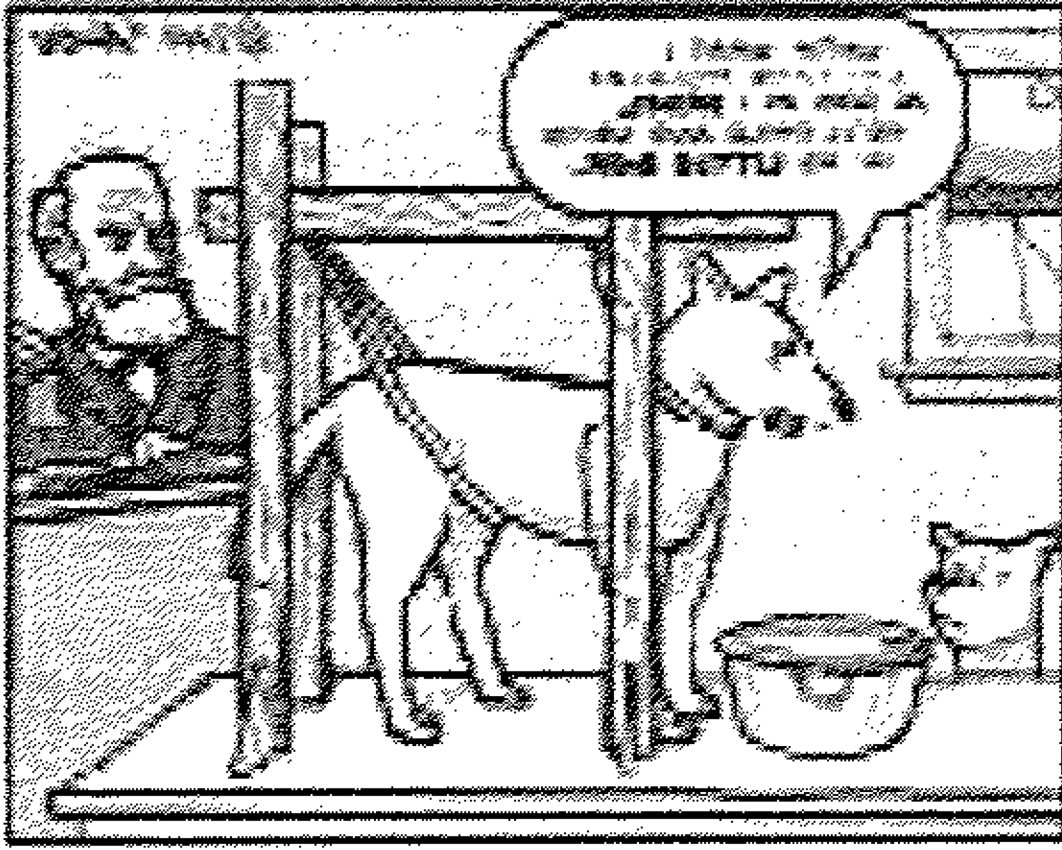


تطورت أفكار "فرويد" على يد عدد العلماء ما بعد الفرويدين مثل "كارل يونج" و"إريك اريكسون" و"ألفريد أدلر" Carl Jung, Erik Erikson and Alfred Adler- الذين عدلوا ووسعوا أفكار "فرويد" وأسسوا "مدارسهم" الخاصة للتحليل النفسي. ورغم أن كثير من علماء النفس الحديثين يختلفون بشكل كبير مع الكثير من الأفكار التي قدمها "فرويد" وأتباعه، فقد

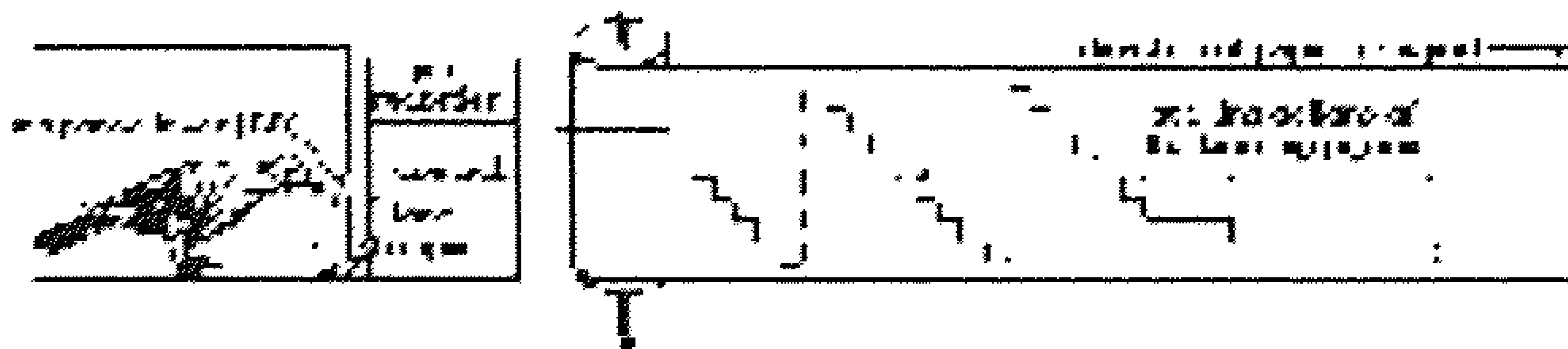
كان لمدخل التحليل النفسي تأثيراً هائلاً على علم النفس وعلى المجتمع بشكل عام. لكنه مع ذلك لم يؤثر كثيراً على الفكر التربوي السائد أو نظرية التعلم، ولا يمثل مدخلاً يُنصح المعلمين بأن يستخدموه في شئ. إن المعلم بدون التدريب الكافي على التحليل النفسي فإن أية محاولة "للعب دور المعالج النفسي" مع طلابه يمكن أن تكون خطرة للغاية ويمكن أن تلحق بهم أضراراً نفسية دائمة. بمعنى أن التحليل النفسي يجب أن يُترك للخبراء. وإذا بدأ طالب في أن يصبح استبطانياً في أثناء جلسة التدريس أو الإرشاد يكون عليك أن تقف للاستراحة أو تستخدم نظام إحالة ملائم.

السلوكية: Behaviourism

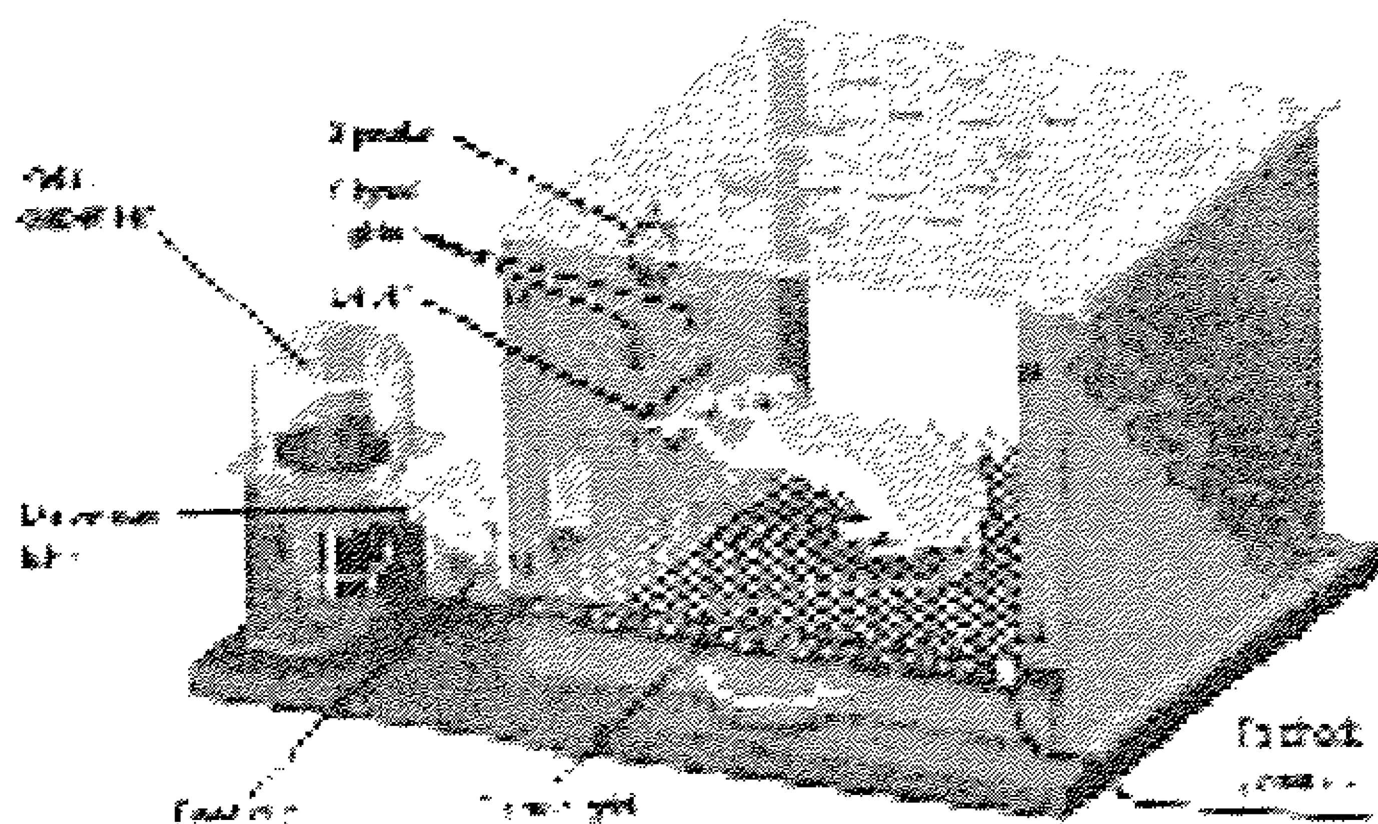
تكمن أصول السلوكية في أعمال عالم النفس الروسي "إيفان بافلوف"Pavlov على الكلاب. ففي نفس الوقت تقريباً الذي كان "فرويد" يطور فيه أفكاره الأساسية عن التحليل النفسي في "فيينا" كان عالم النفس الأمريكي "جون واطسون"John Watson يضع الأسس لتطوير أعمال "بافلوف" و"فرويد" إلى ما سوف يصبح مدرسة كاملة جديدة ومؤثرة جداً في علم النفس. دفع "واطسون" بأن المدخل "الفرويدي" القائم على الملاحظة الذاتية (الاستبطان) أنتج نتائج سيئة وأن علم النفس إذا كان له أن يصبح علماً حقيقياً فإن بياناته يجب أن تكون قابلة للملاحظة والقياس مثل بيانات "بافلوف". إن مدخل "واطسون" والذي سيعرف لاحقاً بـ "السلوكية" تبنى الدراسة المنظمة للسلوك القابل للملاحظة كبؤرة له. ويدفع السلوكيون بأن كل السلوك تقريباً مُتعلم وأن الوظيفة الرئيسية لعلم النفس يجب أن تتمثل في اكتشاف القوانين الأساسية للتعلم. وفي المقام الأول بفضل أعمال عالم النفس السلوكي الأمريكي اللاحق "سكنر"B.F. Skinner في الخمسينات أصبح للسلوكية تأثيراً كبيراً على الفكر التربوي.



إن النظرية النفسية السلوكية التي تمثل في نظر الكثير من الناس أول نظرية علمية حقاً للتعلم تستند على ما يعرف عموماً باسم "المثير/الاستجابة" أو التعلم القائم على "المثير/الاستجابة". تفترض هذه النظرية أن التعلم قد حدث إذا انتُزعت استجابة معينة من المتعلم عندما يوضع في موقف معين ويعطى مثير معين. إن تعلم السلوك المعقد نسبياً يمكن أن



يتحقق من خلال سلسلة ملائمة من مواقف "المثير/الاستجابة". وفي كل مرحلة يجب على المتعلم أن يشارك بشكل نشط عن طريق أداء مهمة محددة وبعدها تقدم له تغذية مرتدة فورية على شكل الإجابة الصحيحة. يسمى ذلك "التعزيز" المتوالي. دفع "سكنر" أيضاً بأن كل خطوة "مثير/استجابة" متوالية يجب أن تكون صغيرة بما يكفي لضمان أن يكون المتعلم دائماً صحيح في استجابته. إن استخدام هذه الخطوات الصغيرة إلى جانب "التعزيز المتوالي" أدى إلى ما يرى علماء النفس السلوكيون أنه طريقة ذات كفاءة لتشكيل السلوك. كانت أعمال "سكنر" الأصلية تجرى على الحيوانات، في الغالب على "الحمام". أما أعماله التالية التي تطورت من هذه الأعمال الأصلية فكانت تجرى على البشر وكانت مسؤولة في المقام الأول عن إطلاق مسيرة حركة التعلم المبرمج التي سيطرت على الفكر التربوي التقدمي في الستينات وأوائل السبعينات. وهذه بدورها أدت إلى تطورات حديثة مثل "التعلم المفتوح"، و"التعليم عن بعد"، و"التعلم المعتمد على الحاسوب"، و"الوسائط المتعددة"open learning, distance learning, computer-based learning and multimedia. ورغم أن نموذج "سكنر" السلوكي الأصلي للتعلم قد رُفض أو عُدل كثيراً على الأقل منذ فترة طويلة من جانب كثير من علماء النفس التربويين فإن تأثيره على الفكر التربوي من المحتمل أنه أكبر من تأثير أي عالم نفس آخر. حقيقة إن كل معلم يستخدم "طرق التعلم الفردي"individualized learning methods اليوم يدين "لسكنر" بالكثير.

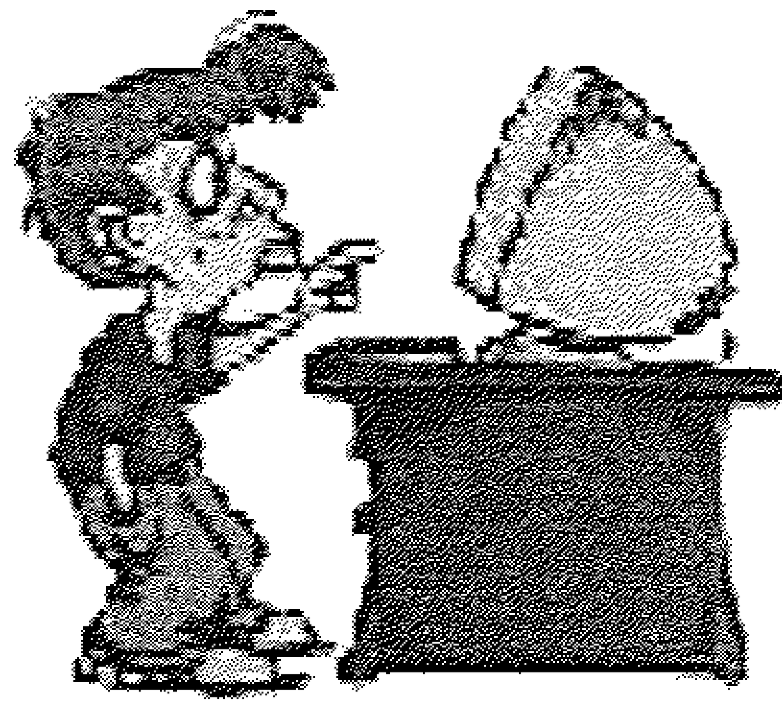


علم النفس الإنساني: Humanistic psychology

ظهر علم النفس الإنساني في الخمسينات والستينات كرد فعل ضد المدرستين اللتين سيطرتا على علم النفس حتى ذلك الحين: التحليل النفسي والسلوكية. رفض علماء النفس الإنسانيون مثل "أبراهام ماسلو" و"كارل روجرز"Abraham Maslow and Carl Rogers المدخل التحليلي لأنه ينظر إلى البشر كما لو كانوا لا يختلفون عن الحيوانات حيث تقودهم وتسيطر عليهم حزمة من القوى الفطرية غير الشعورية. كما رفضوا مدخل السلوكيين لأنهم نظروا إلى الناس على أنهم ليسوا أكثر من منتجات عديمة التفكير لبيئتهم وأنهم يتشكلون ويبرمجون عن طريق أنماط المكافآت والعقوبات التي يتلقونها أثناء حياتهم. ورفض العلماء

النفس الإنسانيون هذان النموذجان للإنسان لصالح نموذج أكد على تفرد كل شخص فرد وإنسانيته الأساسية واهتموا في المقام الأول بمفاهيم مثل تحقيق الذات والإنجاز وأهمية الخبرة الذاتية ونمو القيم الإنسانية. كفرويدي سابق طور روجرز "نظرية علاجية جديد متمركزة على العميل"client-centered therapy استهدف من خلالها أن يعطي مرضاه المعرفة بالذات والمهارات الضرورية لكي يجدوا بأنفسهم حلولاً لمشكلاتهم بدلاً من إخبارهم فحسب بما يجب عليهم أن يفعلوه.

كان لعلم النفس الإنساني تأثيراً كبيراً على الفكر التربوي التقدمي منذ أوائل السبعينات عندما بدأت نتائج البحوث المبكرة لأناس مثل "روجرز" في أن تجد طريقها إلى التطوير التربوي. وتماماً كما أدت الأعمال السابقة "لسكنر" إلى حركة "التعلم المبرمج"programmed learning أدت أعمال "روجرز" إلى مدخل التعلم الحديث المتمركز حول الطالبthe modern student-centered learning approach. وفي هذا المدخل لم يعد المعلم يُنظر إليه كخبير يُسلّم المعرفة والفهم إلى الطالب. كل ما هنالك أن المعلم يُسهّل التعلم حيث يقدم للطلاب أولاً التوجيه حول كيف يتعلموا وبعد ذلك يقدم العديد من فرص وخبرات التعلم التي من خلالها يمكن أن يحدث مثل هذا التعلم. وكان من أهم تجليات مدخل التعلم المتمركز حول الطالب تلك الزيادة الكبيرة في استخدام التعلم في مجموعات group learning منذ منتصف السبعينات وظهور التعلم المرن والتعلم القائم على الكفاءةflexible learning and competence-based learning



بعد ذلك. وهذا الأخير يحاول أن يربط التعلم المتمركز حول الطالب بالتعزيز السلوكي.

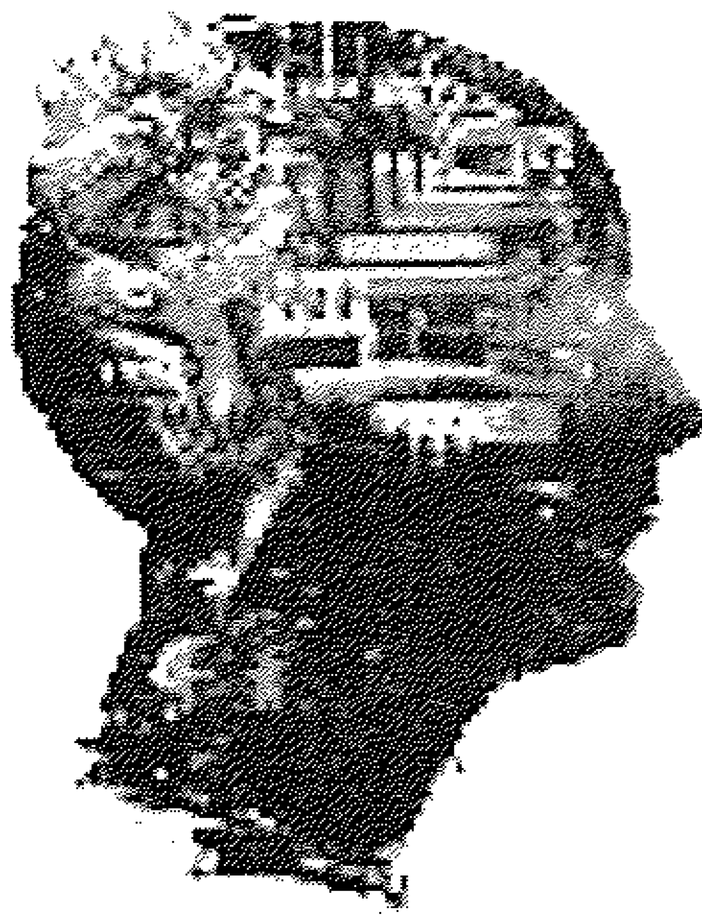
المدخل العصبي-البيولوجي: The neurobiological approach

هذه النظرة الفسيولوجية إلى علم النفس تحاول أن تربط السلوك الإنساني بالأنشطة الكهربية والكيميائية التي تحدث في المخ والجهاز العصبي المركزي. إن كثيراً مما اكتشف عن طريق هذا المدخل أثبت أنه مفيد جداً في تحسين فعالية وكفاءة التعلم الإنساني. فالمعرفة المتزايدة حول كيف تعمل العين والأذن وأعضاء الحس الأخرى وكيف تنقل المعلومات إلى المخ مثلاً أدت إلى فهم أكبر حول كيف نجذب ونحافظ على انتباه المتعلم. وبنفس الطريقة تؤدي معرفة كيف تعالج المعلومات الحسية والأنواع الأخرى من المعلومات في المخ إلى فهم أكبر لأشياء مثل طبيعة الذاكرة.

قد يصبح من الممكن أن نفسر السلوك الإنساني المعقد فقط من حيث الأنشطة العصبية-البيولوجية، لكن في الوقت الحاضر ما زال مثل هذا الأمل بعيدا جداً. ومع ذلك يثبت المدخل العصبي-البيولوجي أنه مفيد جداً في توفير بيانات أساسية للفرع الرئيسي الخامس والأخير لعلم النفس: علم النفس المعرفي.

علم النفس المعرفي: Cognitive psychology

تعامل علماء النفس السلوكيين الأوائل مع العقل الإنساني باعتباره صندوقاً أسود وكانوا يهتمون فقط بالعلاقة بين المدخلات إلى النظام (المثير) والمخرجات من النظام (الاستجابة). ولم تكن أي من العمليات التي تحدث بين المثير والاستجابة تستأهل أن تكون اهتماماً مشروعاً لعلم النفس وذلك لأنها لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر. إن عدم الرضا بهذه النظرة الصارمة إلى جانب الإدراك المتزايد أن العمليات العقلية الداخلية عالية المستوى تمثل جزءاً مهماً من علم النفس أديا منذ ذلك الحين إلى تطور علم النفس المعرفي. وهو يهتم بما يحدث بالفعل في نظام العقل/المخ عندما نفكر أو نتذكر أو ننمي مهارات اللغة إلى غير ذلك كما يهتم بطرق معالجتنا للمعلومات المتلقاه من العالم الخارجي. وفي الوقت الحاضر يمارس علم النفس المعرفي تأثيراً متزايداً على الفكر التربوي، خاصة من خلال الحقل سريع النمو المعروف باسم "الذكاء الصناعي" وتصميم أنظمة الخبرة-artificial intelligence and the design of ex-pert systems



الذكاء: الذكاء مفهوم لا يتلاءم بدقة مع أي من المنظورات السابقة لعلم النفس لكن له مضامين ونتائج عميقة على الممارسة التربوية، حيث يمكن قياس المهارات اللفظية والعددية ومهارات التفكير والمهارات المكانية لكي تعطي معامل قدرة الشخص. ومن المفترض أن معامل الذكاء يكون موزع بالطبيعة بين الناس، وهذا هو المفهوم الذي يبرر ظاهرياً الاختيار في كل من المدرسة الثانوية والمستوى الجامعي.

نماذج عملية التعلم Models of the learning process

نحوّل انتباهنا الآن إلى بعض نماذج التعلم التي طورها علماء النفس التعليمي والتربويون على مر السنين. نبدأ أولاً بفحص النماذج الثلاثة التي أثبتت أنها أكثر تأثيراً: هرم التعلم "لجانييه" (1956)، ونموذج النمو المعرفي "لبياجيه" (1969)، ودورة الخبرة عند "كولب" (1984)، قبل أن نتحول إلى أحد أحدث نماذج التعلم: نموذج الموجات "لريس" (1993).

هرم جانييه للتعلم: Gagné's hierarchy of learning

في عام 1956 قدم عالم النفس التربوي الأمريكي "روبرت جانييه" نظاماً لتصنيف الأنواع المختلفة من التعلم من حيث درجة تعقد العمليات العقلية المتضمنة. ميز "جانييه" ثمانية أنماط تعليمية أساسية رتبها في نسق هرمي ابتداء من المستوي التعليمي البسيط في قاعدة الهرم، وانتهاء بالمستوي التعليمي الأكثر تعقيدا وصعوبة في قمة الهرم كما يوضحها الشكل التالي:

ووفقاً "لجانييه" فإن المستويات الأعلى للتعلم في هذا الهرم تبني على المستويات الأدنى وهو ما يتطلب كميات أكبر تصاعدياً من التعلم السابق للنجاح في هذه المستويات الأعلى. وتميل المستويات الأربعة الأدنى إلى التركيز على الجوانب السلوكية أكثر للتعلم، بينما تركز المستويات الأربعة الأعلى على الجوانب المعرفية أكثر.



شكل يوضح هرم "جانييه" للتعلم

وفئات أو تصنيفات التعلم الثماني عند "جانييه" يمكن توضيحها في التالي:

التعلم الإشاري .Signal Learning

وهو أبسط أشكال التعلم ويتكون في الأصل من الاشتراط الكلاسيكي الذي عرّفه لأول مرة عالم النفس السلوكي "بافلوف". وفي هذا المستوى "يُشرط" الفرد لينتزع منه استجابة مطلوبة كنتيجة لمثير لا ينتج تلك الاستجابة في العادة. ويتم ذلك من خلال تعريض الفرد أولاً للمثير

المختار (الذي يُعرف بالمثير الشرطي) بالتزامن مع مثير آخر (الذي يُعرف بالمثير غير الشرطي) الذي ينتج الاستجابة المطلوبة في الطبيعة، وبعد عدد معين من تكرار المثيرين يتضح أن الفرد يعطي الاستجابة المطلوبة عند التعرض للمثير الشرطي وحده. لكن تطبيقات الاشتراط الكلاسيكي في تسهيل التعلم الإنساني محدودة جداً.

تعلم المثير- والاستجابة Stimulus-response learning:

وهو الشكل الأكثر تطوراً من التعلم الذي يعرف أيضا باسم الاشتراط الإجرائي operant conditioningتطور في الأصل على يد "سكنر". وهو يتضمن تكوين روابط بين المثير والاستجابة المطلوبة لدى الفرد من خلال جدول "تعزيز" مخطط بدقة يقوم على استخدام المكافآت والعقوبات. ويختلف الاشتراط الإجرائي عن الاشتراط الكلاسيكي في أن عامل التعزيز (المكافأة أو العقاب) يقدم بعد الاستجابة. إن هذا النوع من الاشتراط هو الذي يشكل الأساس للتعلم المبرمج في تجلياته المختلفة.

تعلّم التسلسل الحركي (السلاسل) Chaining:

وهو شكل أكثر تقدماً من التعلم ينمي فيه الفرد القدرة على ربط رابطتين "مثير-استجابة" سابقتين أو أكثر في سلسلة مرتبطة linked sequence. وهي العملية التي يتم من خلالها تعلم معظم المهارات "النفس-حركية" المعقدة (مثل: ركوب الدراجة أو عزف البيانو).

تعلّم الترابطات اللفظية (التداعي اللفظي) Verbal association:

وهو شكل من السلاسل تكون فيه الروابط بين المواد المرتبطة لفظية في طبيعتها. والتداعي اللفظي أحد العمليات الرئيسية في تنمية مهارات اللغة.

تعلّم التمييز المتعدد Multiple -Discrimination learning:

ويتضمن تنمية القدرة على صنع استجابات (مختلفة) ملائمة لسلسلة من المثيرات المتماثلة التي تختلف على نحو منظم. وهذه العملية تصبح أكثر تعقيداً (وبالتالي أكثر صعوبة) بسبب ظاهرة التداخل التي فيها يتسبب أحد أجزاء التعلم في منع أجزاء أخرى. ويعتقد أن التداخل من الأسباب الرئيسية للنسيان.

تعلم المفهوم Concept learning:

ويتضمن ذلك تنمية القدرة على صنع استجابة ثابتة لمثيرات مختلفة تؤلف نوعاً أو فئة من نوع ما. وهذا يشكل الأساس للقدرة على التعميم والتصنيف وما إلى ذلك.

تعلم المبدأ (أو القاعدة) Rule (principle) learning:

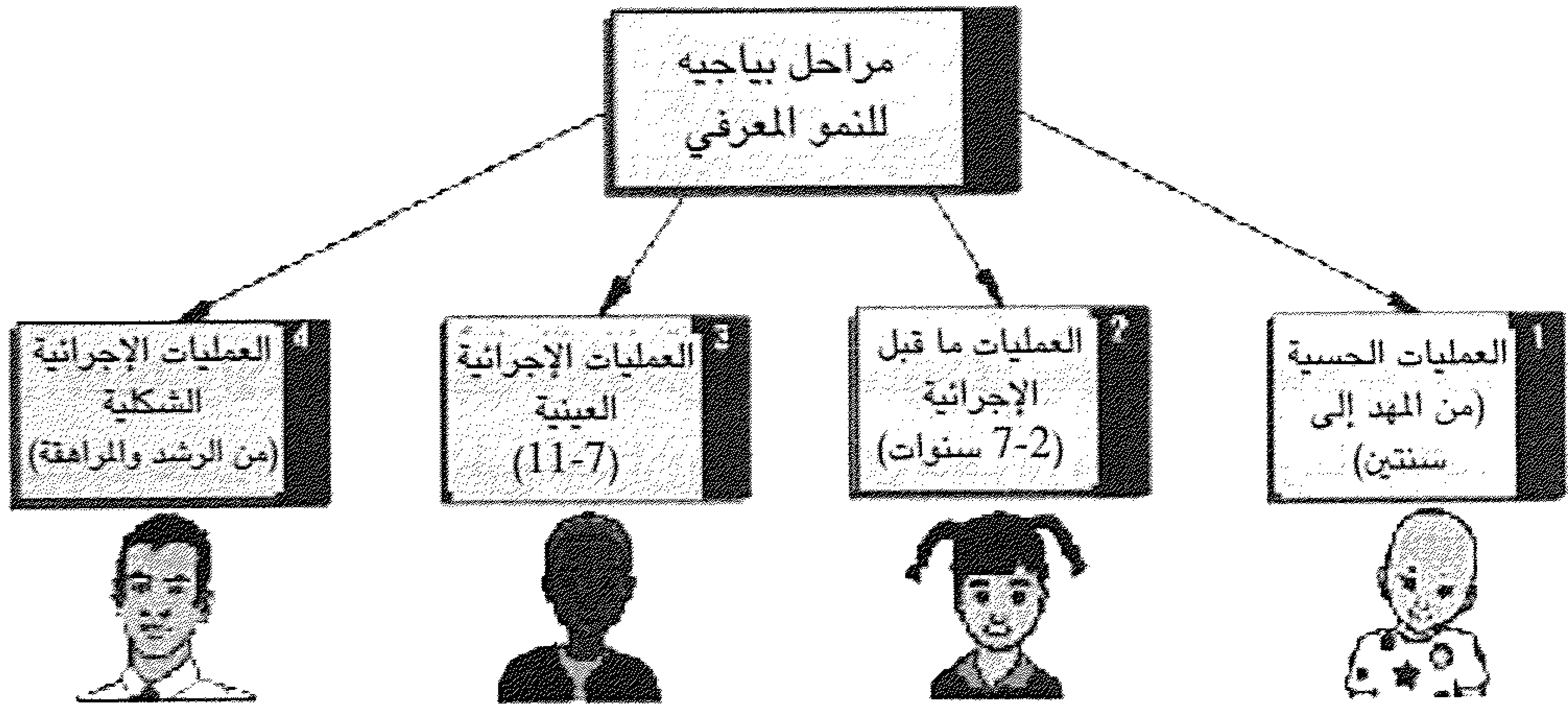
عملية معرفية عالية المستوى جداً تتضمن القدرة على تعلم العلاقات بين المفاهيم وتطبيق هذه العلاقات في مواقف مختلفة بما في ذلك المواقف التي لم تقابلنا سابقاً، وتشكل الأساس لتعلم القواعد العامة أو الإجراءات الخ.

تعلّم حل المشكلة Problem solving learning:

أعلى مستوى للعمليات المعرفية وفقاً لجانييه. وتتضمن تنمية القدرة على اختراع قاعدة معقدة أو خوارزمية أو إجراء بهدف حل مشكلة معينة، وبعد ذلك استخدام نفس الطريقة لحل المشكلات الأخرى ذات الطبيعة المماثلة.

نموذج بياجيه للنمو المعرفي Models of the learning process:

في عام1969 قدم عالم نفس النمو السويسري "جان بياجيه" نموذجاً مختلفاً للتعلم حلل فيه التعلم من حيث المراحل المختلفة للنمو الإنساني وليس من حيث الأنواع الأساسية للتعلم. ووفقاً "لبياجيه" يمر الطفل بأربع مراحل عقلية متميزة بين الولادة والبلوغ كما يعرضها الشكل التالي.



شكل يوضح مراحل "بياجيه" للنمو المعرفي

1-**مرحلة العمليات الحسية** Sensorimotor stage

وهي المرحلة التي يتعلم الأطفال فيها أن يميزوا بين أنفسهم والأشياء الموجودة خارج أجسامهم. ويتعلمون أن الأشياء الخارجية توجد حتى وإن لم تسجلها الحواس ويطورون وعياً في النهاية بأن الشيء المألوف يظل كما هو بغض النظر عن تغيرات الموقع والاتجاه. كما أنهم يبدؤون في تنمية أفكار أساسية حول السبب والنتيجة. يطلق "بياجيه" اسم المخططات sche-mas على هذه الأفكار الأولى التي ينميها الأطفال حول كيف يتعاملوا مع عالم الأشياء. على

امتداد المرحلة الحسية يظل الطفل متمركزاً حول نفسه كلياً ويظل غير قادر بالمرة على أخذ احتياجات أو اهتمامات أي شخص آخر في الحسبان.

2- مرحلة العمليات ما قبل الإجرائية Pre-operational stage

في السنتين الأولتين من هذه المرحلة يظل الطفل متمركزا جداً حول نفسه ويظل غير قادر على النظر إلى المواقف من وجهات نظر الناس الآخرين. كما يميل إلى تصنيف الأشياء من حيث ميزة مهيمنة وحيدة بحيث أنه إذا كانت (أ) مثل (ب) في جانب ما فيجب أيضاً أن تكون مثلها في الجوانب الأخرى أيضاً. ومن حوالي عمر الرابعة فصاعداً يبدأ الطفل في أن يكون قادراً على التفكير واضعاً الأصناف أو الأنواع في الاعتبار وأن يرى العلاقات بين الأشياء وأن يعالج مفاهيم العدد الأساسية، لكنه يظل حدسياً في الأساس وذلك لأنه ربما لا يكون واعياً بما تتضمنه نظم التصنيف والترتيب. وفي السنوات التالية من هذه المرحلة ينمي الطفل تصاعدياً مفاهيم بقاء الكتلة (بحلول سن الخامسة تقريباً) والوزن (بحلول سن السادسة تقريباً) والحجم (بحلول سن السابعة تقريباً). ويبدأ الطفل أيضاً في أن يصبح أقل تمركزاً حول الذات وهي العملية التي تعرف بنقض التمركز حول الذات decentring وينمي إحساساً بالصواب والخطأ رغم أنه يميل إلى الاعتقاد بأن طريقة تفكيره حول الصواب والخطأ تتفق بالضرورة مع الآخرين.

3- مرحلة العمليات الإجرائية العينية Concrete operational stage

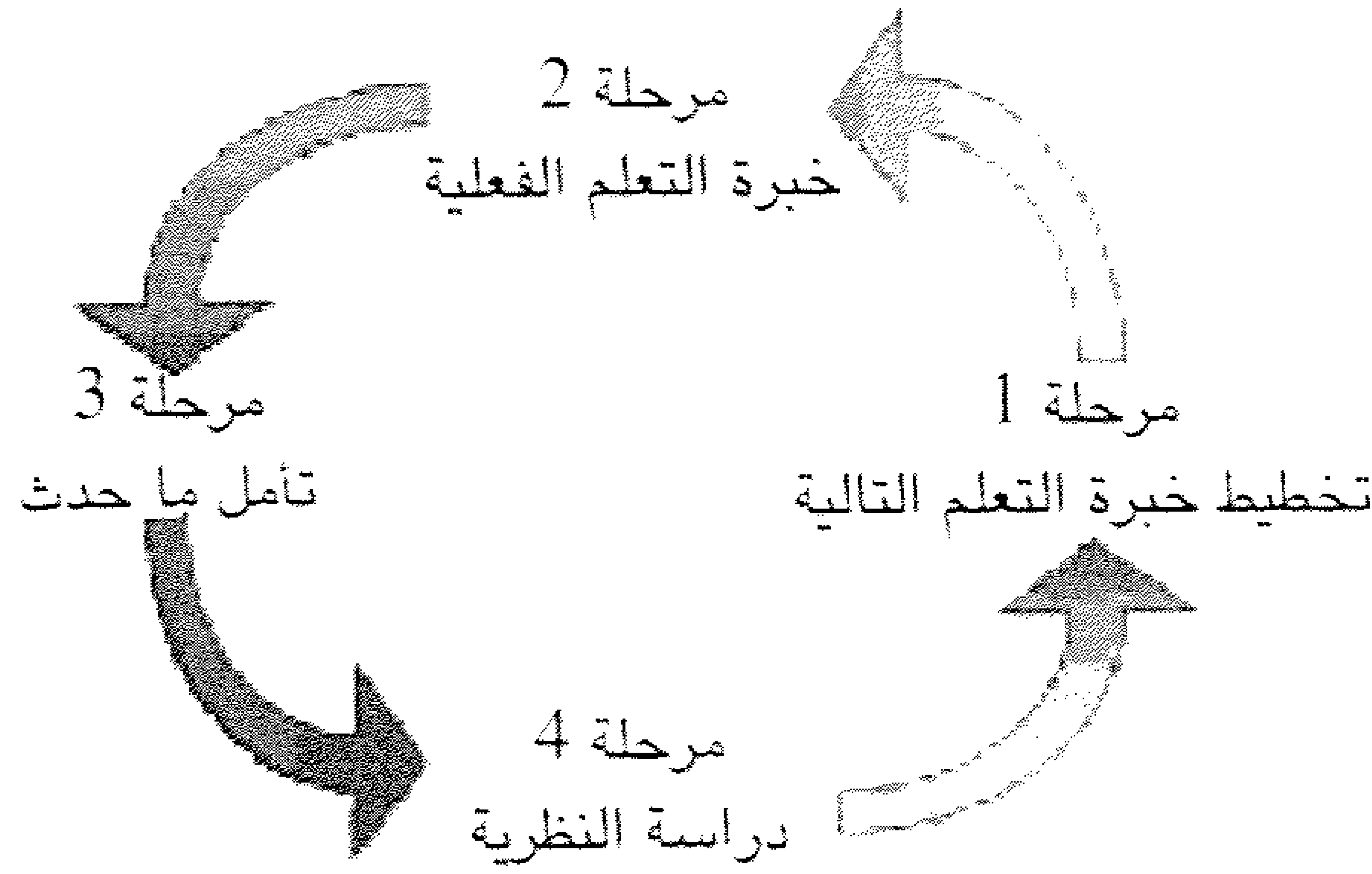
في هذه المرحلة ينمي الطفل القدرة على تصنيف الأشياء بعدة خصائص والتفكير منطقياً حول الأشياء والأحداث. ويجب أن يُعَرض لأمثلة عملية لكي يفهم الاختلافات بين هذه الأشياء والأصناف حيث أنه لا يستطيع بعد أن يفكر بشكل مجرد. وفي هذه المرحلة يكتسب الطفل تصاعدياً القدرة على استخدام عمليات منطقية مثل القلب (أو العكس) reversibility (في الحساب) والتصنيف (تنظيم الأشياء في أهرام الأصناف) والسَلسَلة seriation (تنظيم الأشياء في سلسلة منظمة مثل الحجم المتزايد). ويستمر الطفل أيضاً في طريقه لأن يصبح أقل تمركزاً حول الذات وينمي تصاعدياً إحساساً أكثر تطوراً بالصواب والخطأ.

4-مرحلة العمليات الإجرائية الشكلية Formal operational stage

بداية من سن المراهقة تقريباً يصبح الأطفال تدريجياً أشبه بالبالغين في سلوكهم وطرق تفكيرهم. إنهم ينمون القدرة على التفكير تصورياً وتجريدياً ولذلك يستطيعون أن يحسبوا الأشياء في عقولهم دون الحاجة إلى رؤية أو معالجة الأشياء ذاتها. كما أنهم يكتسبون القدرة على صياغة واختبار الفرضيات وينمون تدريجياً وجهات نظر وحس أخلاقي أكثر بلوغاً.

دورة الخبرة عند "كولّب" Kolb's experiential cycle:

أوضحت البحوث أن المتعلمين من كل الأعمار يميلون لأن يتعلموا بشكل فعال أكثر بكثير عندما ينخرطون بنشاط في عملية التعلم وليس أن يكونوا مجرد مستقبلين سلبيين للتدريس. ولذلك فقد شهدت السنوات الأخيرة حركة تقدمية بعيداً عن التدريس العرضي التقليدي المتمركز حول المعلم traditional, teacher-centred expository instruction نحو التعلّم التجريبي المتمركز حول الطالب student-centred experiential learning بشكل أو بآخر. ومن أبرز الشخصيات المؤثرة في هذه الحركة عالم التربية الأمريكي "كولب" الذي قدم في 1984 نموذجاً دائرياً للتعلّم التجريبي. ويعرض الشكل التالي هذا النموذج بشكل مبسط.



شكل يوضح دورة "كولب" للتعلّم التجريبي

مرحلة 1: تخطيط خبرة التعلم التالية Planning the next learning experience

يرى "كولب" أن المتعلم يجب أن يشترك في تخطيط خبرة التعلم إذا كان للتعلّم التجريبي أن يكون فعالاً حقاً. ويمكن القيام بذلك بطرق عدة مثل تخطيط العمل أو إعداد عقد التعلمlearning contract. تخطيط العمل قد لا يتضمن شيئاً أكثر من تدوين مجموعة الأشياء التي سوف يتم القيام بها أو مناقشة الإجراء المقترح مع المعلم. في كلتا الحالتين يكون من المفيد للمتعلمين الفرديين أن يضعوا أهدافهم بأنفسهم لإدراجها في خطة العمل. وفي حالة استخدام عقد التعلم يجب القيام بذلك عن طريق قائمة تدقيق مقننة ويجب الاتفاق مع المعلم قبل التنفيذ.

مرحلة 2: خبرة التعلم الفعلية The actual learning experience

يرى "كولب" أن المتعلمين يجب أن ينخرطوا في استكشاف خبرة التعلم بشكل نشط إذا

كان لهم أن يحصلوا الكثير منها. وفي ذلك يمكن الاعتماد مجدداً على قائمة تدقيق للأشياء التي يجب على المتعلم أن يحاول أن يقوم بها مثل الملاحظة النشطة لما يحدث أو إنتاج سجل من نوع ما أو صوغ أسئلة ملائمة.

مرحلة 3: تأمل ما حدث Reflecting on what happened

هناك اعتراف عام بأن هذه المرحلة هي الأكثر صعوبة في دورة "كولب"، لكنها مع ذلك الأهم بين الجميع. والطلاب والممارسون يجب أن يتأملوا ما تعلموه وكيف تعلموه ولماذا تعلموه وما إذا كان من الممكن جعل خبرة التعلم أكثر فعالية وهكذا. إن مناقشة هذه التأملات مع المعلم يمكن أن يكون مفيداً جداً كما هي المناقشات مع الأقران إما بطريقة غير شكلية أو في جلسة استخلاص معلومات شكلية من نوع ما.

مرحلة 4: دراسة النظرية Studying the theory

هذه المرحلة غالباً ما تحذف من برامج التعلّم التجريبي لكنها مهمة جداً أيضاً إذا كان للمتعلمين أن يحققوا المنفعة القصوى من مثل هذه البرامج. والشيء الرئيسي في هذه المرحلة هو ربط خبرة التعلم الفعلية بالنظريات التي تقوم عليها و/أو فهم أكبر للنظريات التي صممت خبرة التعلم لتوضيحها. ومجدداً يمكن للمناقشة مع المعلم أن تثبت أنها مفيدة جداً في هذه المرحلة من دورة "كولب" وكذلك المناقشة مع الزملاء المتعلمين.

نموذج موجات التعلم "لريس"Race's 'ripples' model of learning؛

في عام 1993 قدم مطور التدريب والمطوّر التربوي البريطاني "فِيل ريس"Phil Race نموذجاً جديداً ومختلفاً بشكل جذري للتعلم. كشخص منخرط بعمق في التوصيل الفعلي للتعليم والتدريب أزعج "ريس" إدراكه لكون أن أغلب ما كتب عن نظرية التعلم عُرض بلغة عكست الطريقة التي يفكر بها علماء النفس التربويين وليس الطريقة التي يتعلم بها الغالبية العظمى من الناس. ولذلك قدم "ريس" نموذجاً أسهل بكثير وعملي للتعلم شعر بأن المربين والمعلمين الممارسين يمكن أن يتعلقوا به بسهولة أكبر.

يستند نموذج "ريس" إلى فرضية أن الشكل الأكثر فعالية من التعلم هو التعلم التجريبي أو التعلم عن طريق العملexperiential learning -learning by doing كما يصفه. وهذا شيء يتفق عليه الجميع في الوقت الحاضر. كما أنه يتفق مع "كولب" أيضاً وأنصار التعلم التجريبي الآخرين على أهمية تلقي تغذية مرتدة حول نجاح عملية التعلم من عدمه، وفي الغالب من أناس آخرين، وعلى أهمية أن يتأمل الفرد خبرة تعلمه وأن ينمي إحساساً بالامتلاك]امتلاك الخبرة[

وهي العملية التي يصفها بالهضم .digesting لكنه اختلف عن "كولب" في تحديد عنصراً جديداً غاية في الأهمية لعملية التعلم وهو تحديداً "الدافعية الداخلية" التي تجعل الشخص يريد أن يتعلم الشيء من تلقاء نفسه. وبحرصه على استخدام التعبيرات اليومية بدلاً من لغة علماء النفس المحترفين وصف "ريس" ذلك بأنه الإرادة .wanting

وعلى ذلك فإن العناصر الأربعة الأساسية التي تؤلف التعلم الناجح في رأي "ريس" هي:

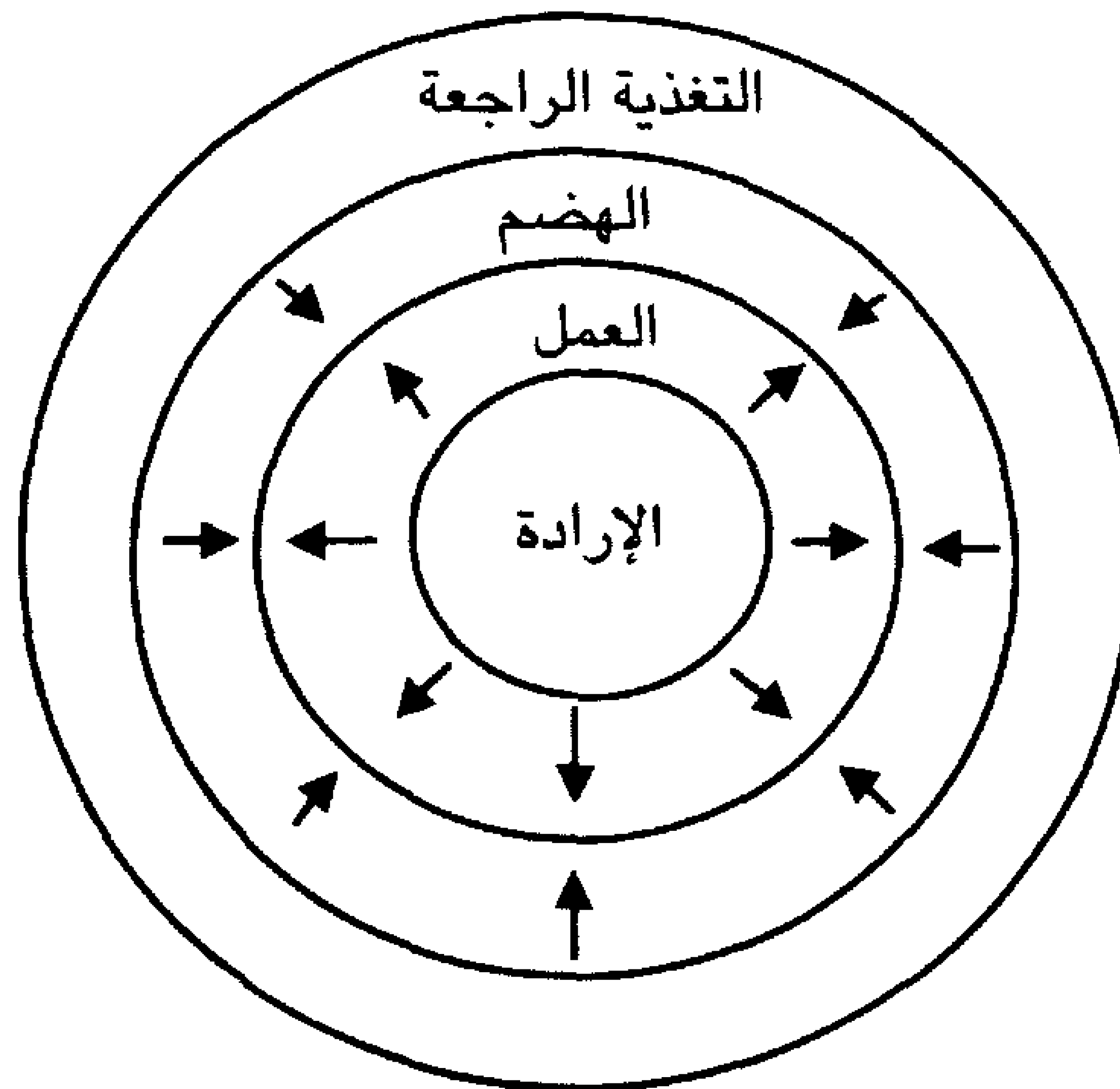
الإرادة – الدافعية.

العمل – الممارسة؛ والمحاولة والخطأ.

التغذية المرتدة – رؤية النتائج؛ وردود أفعال الناس الآخرين.

الهضم – الفهم؛ وكسب الملكية.

ونموذج "ريس" للتعلم يشبه نموذج "كولب" في أنه يقوم على التعلم التجريبي وأنه دينامي في طبيعته لكنه يختلف عن نموذج "كولب" في أن عناصره المختلفة لا يُنظر إليها على أنها تمثل دورة متسلسلة، وإنما على أنها تمثل كل متكامل متفاعل، أو بتعبير "ريس" "إنها تشبه تقاطع أنظمة الموجات في بركة"like intersecting systems of ripples on a pond، والشكل التخطيطي التالي يوضح ذلك.



شكل يوضح نموذج موجات التعلّم ل"ريس"

إن نموذج "ريس" نشط من حيث أن عنصر "الإرادة" أو الرغبة wantingلا بد أن يكون منتشراً ومتخللاً لكل مراحل عملية التعلم، فهناك رغبة أو إرادة في "الفعل"، وسعي إيجابي

إلى "التغذية المرتدة"، وفرص "الهضم" يتم التشبث بها وهكذا. وهو بالتالي يضع "الإرادة" في قلب نموذجه ومنه تُرسَل موجات من الدافعية إلى الخارج عبر الطبقات المحيطة. كما أن وضع "الإرادة" في قلب التمثيل التخطيطي schematic representation لنموذجه يرمز أيضا إلى أصلها الداخلي لدى المتعلم. وبنفس الطريقة ينظر "ريس" إلى التغذية المرتدة على أنها منتشرة ومتخللة وترسل مجموعات من الموجات إلى النموذج من المصادر المختلفة التي تقدمه (المعلمين والزملاء المتعلمين وأسئلة التقييم الذاتي وما إلى ذلك). إن وضع التغذية المرتدة خارج النموذج يرمز إلى أصلها الخارجي بشكل رئيسي. وفي مقابل ذلك ينظر إلى "الفعل" و"الهضم" على أنها عمليات متداخلة تتأثر بكل من "الإرادة" داخلية المنشأ والتغذية المرتدة خارجية المنشأ. ومنذ أن قدم نموذج "ريس" للتعلم لأول مرة أثار اهتماماً كبيراً بين كل من التربويين والمدربين وربما يتبع نماذج "جانييه" و"بياجيه" و"كولب" ويصبح واحداً من النماذج المقننة في الميدان.

أساليب التعلم: Styles of learning

أهم تأثيرات المدرسة الإنسانية في علم النفس على الفكر التربوي يكمن في تأكيدها على فردية المتعلمين. ونتيجة لهذا التأثير أصبح هناك إدراك عام بأن الناس المختلفين لديهم احتياجات تعلم مختلفة وأنهم يجلبون معارفهم الفردية الخاصة وخبراتهم ومصادرهم إلى عملية التعلم ويتعلمون بطرق مختلفة. ولذلك فمن الضروري لكل من المعلمين والمدربين أن يكونوا واعين بأساليب التعلم المحتملة المختلفة هذه، وأن يحاولوا أن يتجاوبوا مع أكبر عدد منها قدر الإمكان عند تخطيط البرامج التعليمية. وسوف نلقي الآن نظرة سريعة على بعض أهم هذه الأساليب على أن نتناولها بالتفصيل في الفصل الثاني من هذا الكتاب.

1- **التعلم السطحي والتعلم العميق:** Surface learning and deep learning

إن عمق الدراسة وطرفي عمق وسطحية التعلم وما بينهما من طيف واسع يُعد من الخصائص الأساسية لأية عملية تعلم.

والتعلم السطحي (كما يدل اسمه) يتضمن ببساطة الخربشة على سطح المادة محل الدراسة دون تنفيذ أي معالجة عميقة للمادة. والطلاب الذين يتبنون مثل هذا المدخل السطحي يميلون إلى العمل وفقاً للنمط العام التالي:

- يركزون تماماً على متطلبات التقييم.



- يقبلون المعلومات والأفكار بشكل سلبي.
- يحفظون الحقائق والإجراءات بشكل روتيني.
- يهملون المبادئ أو الأنماط الموجهة.
- يفشلون في تأمل الغرض أو الإستراتيجية التحتية.

وفي مقابل ذلك نجد أن الطلاب الذين يتبنون مدخلاً عميقاً يبذلون محاولات جدية لتحويل أفكار الناس الآخرين إلى بنيتهم المعرفية الشخصية. إنهم يميلون إلى العمل وفقاً للنمط العام التالي:

- يسعون إلى فهم المادة بأنفسهم.
- يتفاعلون بشدة وبشكل ناقد مع المحتوى.
- يربطون الأفكار بالمعرفة والخبرة السابقة.
- يستخدمون مبادئ منظمة لربط الأفكار.
- يربطون الأدلة والاستنتاجات.
- يفحصون منطق الحجج.

من الواضح أن المعلمين الجيدين يجب أن يحاولوا أن يعطوا طلابهم الفرصة لأن يصبحوا متعلمين عميقين وليس سطحيين وأكثر الإستراتيجيات فعالية لإنجاز هذا هي الانخراط بشكل نشط في عملية التعلم. وسوف نناقش الطرق التي يمكن من خلالها القيام بذلك بالتفصيل في الكتيبات الأخرى.

2- التسلسليون والكليون (الشموليون): Serialists and holists

ثمة طريقة أخرى لاختلاف الطلاب في مدخلهم إلى التعلم من حيث المدخل التسلسلي -seri alistفي مقابل المدخل الشمولي .holistic

إن الطلاب الذين يتبنون المدخل التسلسلي serialisticيميلون إلى العمل بطريقة منظمة وخطية في الأساس ويميلون إلى الدخول إلى المهمة عن طريق تحليها إلى سلسلة من المهام الثانوية ويتقنون كل منها منفصلاً عن غيرها وبعد ذلك يجمعونها لكي يتقنوا المهمة ككل. إنهم يميلون لأن يعملوا وفقاً للنمط العام التالي:

- يعملوا بشكل مُمرحل خطوة واحدة في المرة الواحدة.

- يركزوا بشكل ضيق على المادة المحددة التي يدرسونها.
- ينظروا أولاً إلى التفاصيل والأدلة.
- يعتبروا الأمثلة والإيضاحات الكثيرة مشتتة للانتباه.
- يكونوا حذرين في قبول التفسير المقدم.
- يتمتعوا بالتدريب والتدريس المنظم بإحكام.

أما الطلاب الذين يتبنون مدخلاً شمولياً فيميلون في مقابل ذلك إلى العمل بشكل أفضل عن طريق معالجة المهمة ككل متكامل من البداية. إنهم يميلون إلى العمل وفقاً للنمط العام التالي:

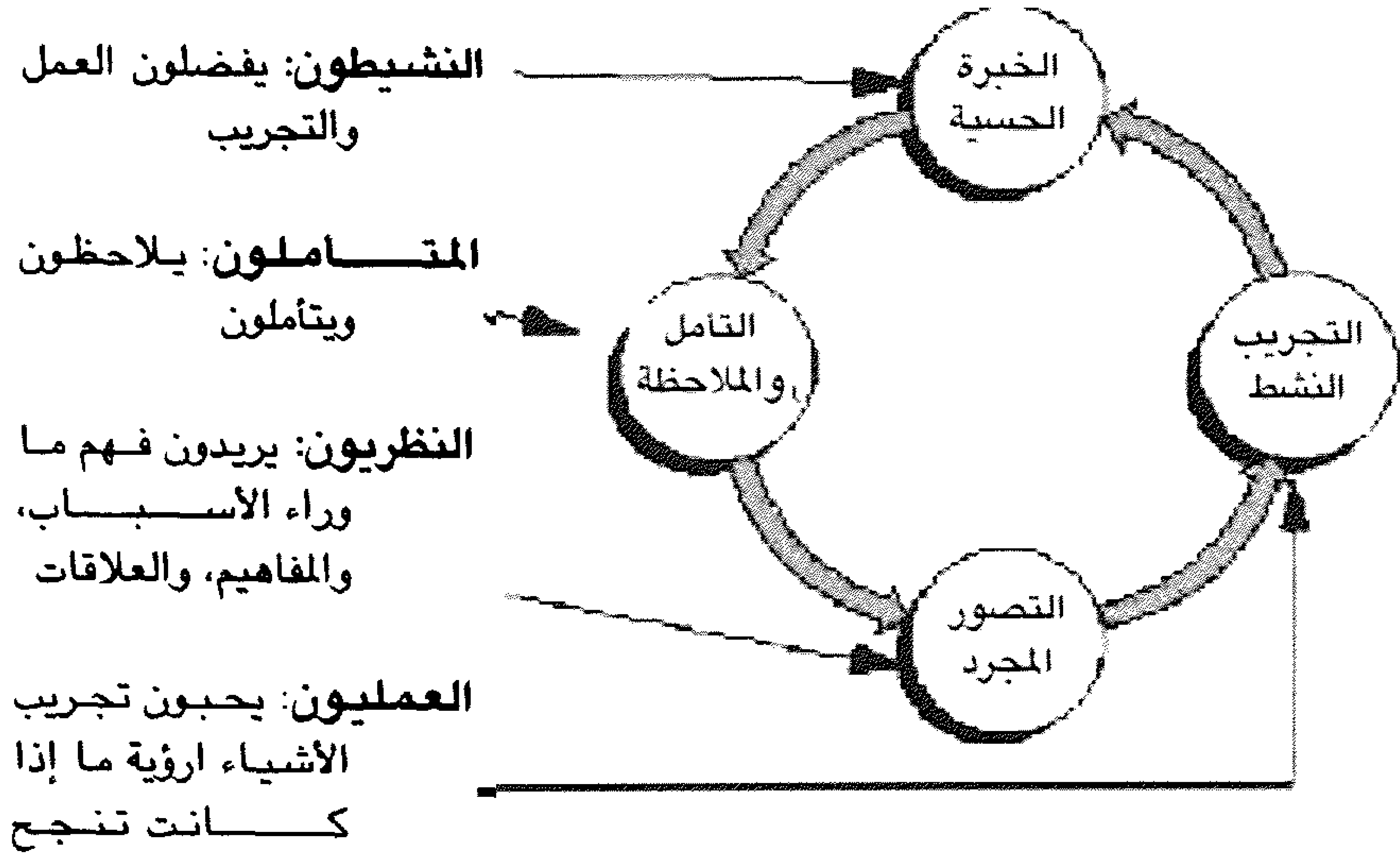
- يعملوا بشكل مندفع وفقاً للمزاج والاهتمام.
- ينظروا أولاً إلى الصورة العامة.
- يركزوا بشكل واسع على المهمة في سياق البرنامج العام.
- يستفيدوا من مورد ثري من التناظرات والحكايات.
- يفرضوا تفسيراً شخصياً على كل الأدلة.
- يفضلوا التدريب والتدريس الحر.

من الواضح أن لكل من المدخلين تطبيقاته ولا بد من تشجيع الطلاب على تهذيب كلا الأسلوبين واختيار المدخل الذي يلائم الموقف المعطى أكثر. فعند فحص مجال معين بعمق كبير مثلاً يكون المدخل التسلسلي هو الأفضل، وعند فحص الموضوع في سياقه العام يكون المدخل الشمولي أكثر فعالية. وحل المشكلات يتطلب تشكيلة من المداخل.

3-النشطيون والمتأملون والمنظّرون والعمليون:

Activists, reflectors, theorists and pragmatists

ثمة طريقة أخرى مفيدة لتصنيف أساليب تعلم الطلاب عن طريق المخطط رباعي الأبعاد الذي طوره "هني" و"ممفورد"Honey and Mumford في منتصف الثمانينات. يميز المخطط بين أربعة أنواع أساسية من المتعلمين وفقاً لتفضيل التعلم النشط أو التأملي أو النظري أو العملي. والخصائص الأساسية للأنواع الأربعة كالتالي.



شكل يوضح المخطط رباعي الأبعاد ل"هني" و"ممفورد".

النشيطون :Activists هؤلاء يحبون الجدة وسوف "يجربون أي شئ مرة". أعطهم مهمة وسوف يرمون أنفسهم بإخلاص فيها. وهم يحبون الدخول في الأشياء ولذلك لا يهتمون بتخطيط ما هم مقبلون على عمله. كما أنهم يعيشون كثيراً في الحاضر. ويملون من التكرار والأشياء القديمة. إنهم مثيرون وحيويون ومنفتحون واجتماعيون.

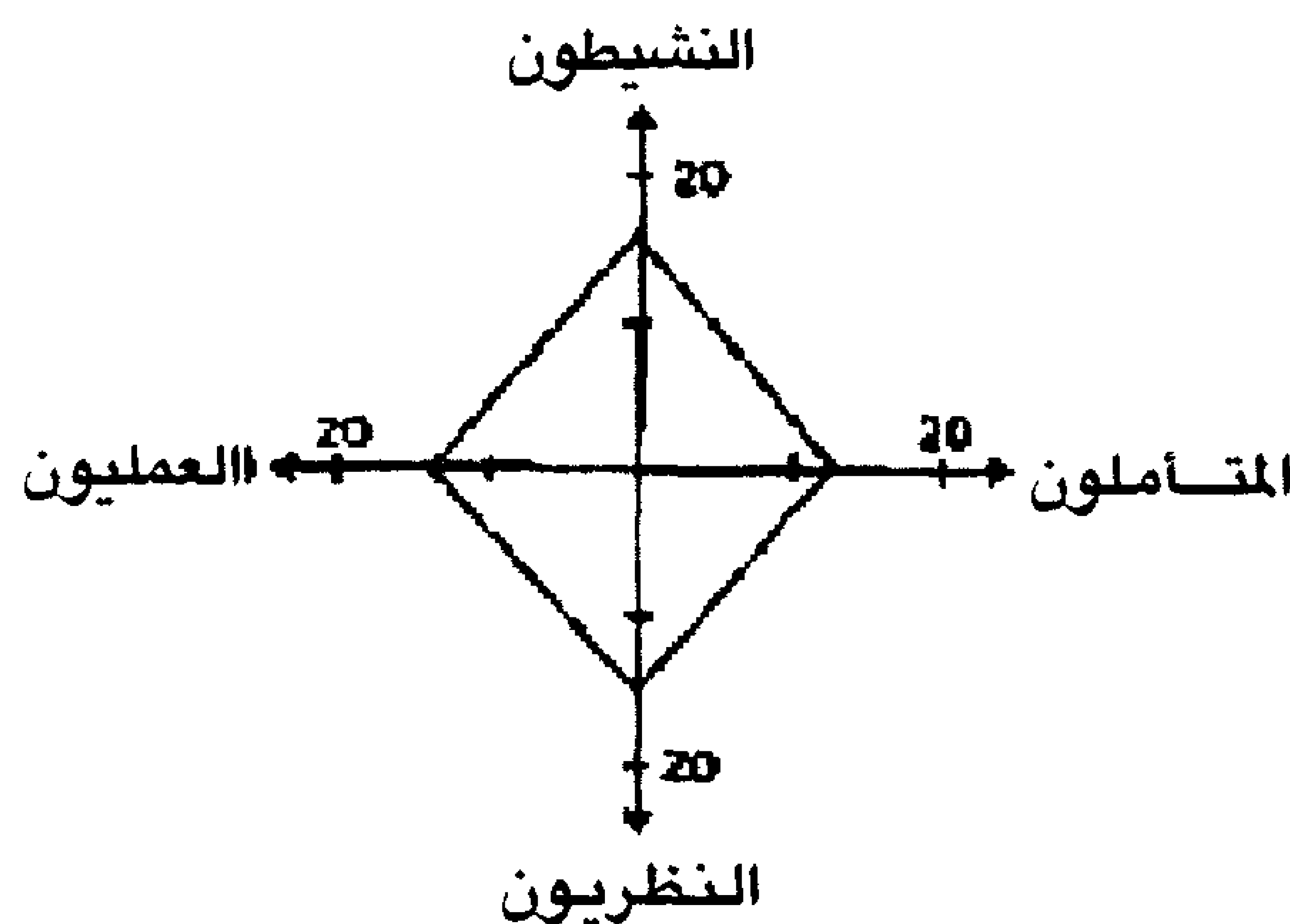
المتأملون :Reflectors هؤلاء يحبون أن "ينظروا قبل أن يقفزوا". ويحبوا أن يجمعوا المعلومات ويغربلوها. إنهم أناس حذرون وشموليون. إنهم يفضلون أن يراقبوا بدل أن يأخذوا المبادرة. وهم بطيئون في تكوين آرائهم، لكن ما أن يكونوها إلا وتكون قراراتهم مبنية بشكل سليم، ليس فقط على معارفهم وآرائهم الخاصة ولكن أيضاً على ما تعلموه من مراقبة وسماع الآخرين. ومع ذلك فإنهم غالباً ما يكونوا هادئين في المجموعات وهذا ناتج عن انفصالهم عن المحيطين وليس عن العصبية.

النظريون: هؤلاء يعيشون في عالم من الأفكار. ولديهم عقول منظمة ومرتبة. وهم لا يسعدون حتى يصلوا إلى قاع الأشياء ويفسروا ملاحظاتهم من حيث المبادئ الأساسية. إنهم يريدون أن يعرفوا منطق الأعمال والملاحظات. ويكرهون الذاتية والغموض وأولئك الذين يتخذون أفعالاً غير مؤسسة على إطار نظري. عندما يستخدم المعلم أرقاماً لدعم حجته فإن النظريون هم من سيسألون أسئلة حول صدقها الإحصائي.

العمليون :Pragmatists هؤلاء يهتمون أيضاً بالأفكار لكنهم يريدون أن يجربونها ليروا إذا

كانت تنجح أم لا. وهم أقل اهتماما بتطوير الأفكار، بل إنهم سوف يستجدون أو يستعيرون أو يسرقون الأفكار التي يعتقدون أنها سوف تساعدهم على العمل بفعالية أكثر. إنهم يستمتعون بالتجريب، لكنهم لا يهتمون بالتحليل الطويل للنتائج كما يروق للمتأملين. وهم يتبنون الرأي الذي يذهب إلى أن ما يعمل أو ينجح يكون الأفضل، ولكن ما لا ينجح لا يكون هناك مبرر لإضاعة الوقت فيه. والشيء الأساسي عندهم هو أن يجدوا شيئاً واعداً أكثر ويجربوه. وهؤلاء يحبون حل المشكلات.

من الواضح أن هذه الأنواع الأساسية عبارة عن أشكال متطرفة وأن معظم الناس لديهم بعض الخصائص من كل الأربعة. وقد ابتكر "هني" و"ممفورد" بطارية إدراك ذاتي self-perception inventory متطورة جداً لمساعدة الناس في معرفة النوع (أو الأنواع) المهيمنة في حالتهم المعينة. وهذه القائمة تتضمن الإجابة عن 80 سؤال (بنعم أولا) كل 20 سؤالا منها تميز نوع من الأنواع الأربعة. بعد ذلك تجمع الدرجات ثم توضع على المحاور الأربعة لمخطط خاص وتجمع لإنتاج شكل طائرة ورقية من النوع المعروض في الشكل التالي والذي يعرض نمط مثالي لمتعلم بالغ يمكنه أن يتبنى أياً من أساليب التعلم الأربعة حسب الحاجة (ما يسمى معيار المدرب).



شكل يوضح: مخطط طائرة ورقية نموذجي لقائمة "هني" و"ممفورد".

وكما في حالة ثنائية التسلسليين/والشموليين يجب على المعلم الجيد أن يعترف بوجود أساليب التعلم الأربعة المختلفة ويحاول الاهتمام بكل الأساليب عندما يخطط برامج التعليم والتعلم ويحاول أن يساعد طلابه على أن يتبنوا أساليب تعلم مختلفة في المواقف المختلفة. إن المسألة هي أن تنتج متعلمين ناضجين لديهم لمحات متوازنة ومرنة من النوع الموضح في الشكل السابق عندما يصلوا إلى نهاية المقررات.

قراءات أخرى:

-The Theory of Learners, by J. Cotton; Kogan Page, London, 1995.

-Instructional Technology :Foundations, edited by R.M. Gagné; Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J., USA, 1987.(Chapter 3provides a useful review of the findings of learning research.)

-Handbook of Educational Technology (3rd ed.), by F. Percival, H.I. Ellington and P. Race; Kogan Page, London, 1993(This gives a detailed description of ripples' learning model at the end of Chapter 1)'the Race

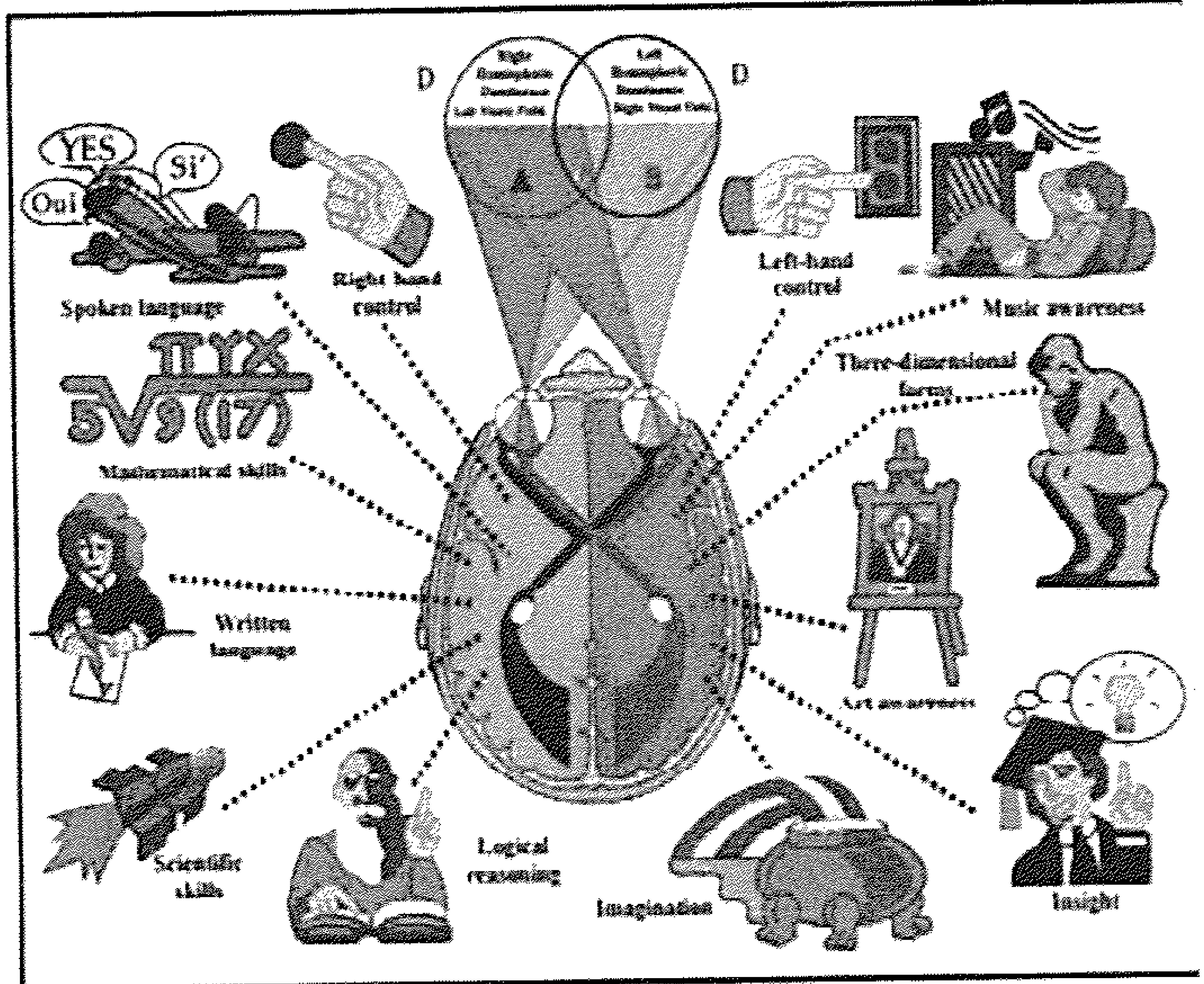
الفصل الثاني
أساليب التعلّم
Learning Styles



الطلاب يتمتعون بأساليب تعلم مختلفة، وهي عبارة عن نقاط قوة وتفضيلات مميزة في طرق استيعابهم ومعالجتهم للمعلومات

تمهيد:

يستوعب الطلاب المعلومات ويعالجونها بطرق مختلفة: بالنظر والسمع، أو بالتأمل والتمثيل، أو بالتفكير بشكل منطقي وحدسي، أو بالتحليل والتصور، سواء كانت تلك الطرق هي عاداتهم المنتظمة أو كانت تحدث بشكل متقطع وغير منتظم. وبالمثل تختلف طرق التدريس أيضا. فبعض المعلمين يحاضرون فيما يستخدم آخرون العروض العملية أو يقودون الطلاب إلى الاكتشاف الذاتي، وبعضهم يركز على المبادئ بينما يركز غيرهم على التطبيقات، والبعض يؤكد على الذاكرة، وآخرون يؤكدون على الفهم.



عندما يكون هناك تنافر بين أساليب تعلم معظم الطلاب في الصف وأسلوب تدريس المعلّم فإن الطلاب يتململون ولا يعيرون المعلم انتباها، ويؤدون أداءً سيئاً في الاختبارات، ويفقدون الحماس نحو المقررات ونحو المنهج بل ونحو أنفسهم، وفي بعض الحالات يتحولون إلى مناهج أخرى أو يتركون المدرسة ككل. والمعلّمون الذين يواجهون درجات الاختبارات المنخفضة والصفوف غير المستجيبة أو العدوانية والحضور السيئ والتسرب يدركون أن هناك شيئاً ما لا يعمل على النحو المطلوب. وربما يصبح هؤلاء المعلمون ناقدين لطلابهم بشكل صريح (وهو ما يجعل الأمور تسوء أكثر) أو يبدؤون في التساؤل عما إذا كانوا هم أنفسهم في المهنة الصحيحة. والأخطر من ذلك أن المجتمع يفقد مهنيين ممتازين فعلا. ومن أجل التغلب على هذه المشكلات يجب على المعلمين أن

ما أسلوب التعلّم؟

أسلوب تعلّم الفرد هو الطريقة التي لقن (أو برمج) بها ذلك الفرد للتعلّم بفاعلية اكثر. وهي الطريقة التي نستقبل بها المعلومات الجديدة ونفهمها ونتذكّرها ونكون قادرين من خلالها على توظيف تلك المعلومات الجديدة.

هناك ثلاثة أصناف رئيسية يمكن تسكين المتعلّمين وفقا لها: المتعلّم البصري (التعلّم بالرؤية)، والمتعلّم السمعي (التعلم بالاستماع)، والمتعلّم اللمسي/ الحس حركي (التعلّم بالخبرة).

والعديد من الناس لديهم قدرة على التعلّم بطرق مختلفة ويمكن أن يكونوا جيدين في أصناف تعلّم متعددة. هذا يعني بأنّ الفرد يمكن أن يستفيد من الخبرة بإستراتيجيات التعلّم المختلفة من كلّ نطاق قد يسقط فيه.

يجتهدوا من أجل تحقيق التوازن في طرق التدريس (في مقابل محاولة التدريس لكل طالب بمفرده وفقا لتفضيلاته). وإذا ما تحقق هذا التوازن فإن كل الطلاب سيتعلمون جزئيا بالأسلوب الذي يفضلونه وهو ما يؤدي إلى مستوى كبير من الراحة والرغبة في التعلم، وجزئيا بأسلوب لا يفضلونه كثيرا وهو ما يقدم ممارسة وتغذية مرتدة لطرق التفكير وحل المشكلات التي قد لا يكونوا يقبلون عليها في البداية لكن عليهم أن يستخدموها لكي يكونوا مهنيين فعالّين بالفعل.

يتضمن هذا الفصل مصادر لنموذج لأساليب التعلم يُعرف عموما باسم نموذج "فيلدر-سيلفرمان" Felder-Silverman mode والذي صاغه الدكتور "فيلدر" بالتعاون مع الدكتورة "ليندا سيلفرمان" باحثة علم النفس التربوي لكي يستخدمه المعلمون والطلاب في كليات الهندسة والعلوم، مع أنه طُبّق بعد ذلك في عدد كبير من المجالات.

إن الطلاب يتمتعون بأساليب تعلم مختلفة، وهي عبارة عن نقاط قوة وتفضيلات مميزة في طرق استيعابهم ومعالجتهم للمعلومات. فبعض الطلاب يميلون إلى التركيز على الحقائق والبيانات والخوارزميات، وبعضهم يرتاحون أكثر للنظريات والنماذج الرياضية. وبعضهم يستجيب بقوة للأشكال البصرية من المعلومات مثل الصور والمخططات، في حين يُحَصِل غيرهم أكثر من الأشكال اللفظية مثل الشروح المكتوبة والمنطوقة. والبعض يفضل أن يتعلم بشكل نشط وتفاعلي، والبعض ينجح أكثر من خلال الاستبطان والعمل منفردا.

ومع ذلك فإن العمل بنجاح في أي مهنة يتطلب الأداء الجيد في كل شكل من أشكال أساليب التعلم تلك. فالمهندسون والعلماء الأكفاء مثلا يجب أن يكونوا يقظين ومنظمين وحذرين (وتلك هي خصائص الأسلوب الحسي sensingفي أحد أنماط أساليب التعلم المقدمة هنا) تماما كما يجب أن يكونوا مبدعين وفضوليين ويميلون إلى تجاوز الحقائق إلى التفسير والنظرية (خصائص الأسلوب الحدسي intuitiveفي ذلك النموذج). وبالمثل يجب أن ينموا كل من المهارات البصرية واللفظية. والمعلومات في العادة تأتي في كلا الشكلين وكثير منها سيفقده الشخص الذي لا يستطيع أن يعالجها جيدا بهذين الشكلين.

وإذا ما دَرَّس المعلمون فقط بطريقة لا تتفق مع أشكال أساليب التعلم التي يفضلها طلابهم فمن المرجح أن يصل مستوى ضيق الطلاب إلى درجة تجعل هذا الضيق يتداخل مع تعلمهم. وعلى الجانب الآخر إذا دَرَّس المعلمون فقط بالشكل الذي يفضله طلابهم فربما لا ينمي الطلاب المهارة العقلية التي يحتاجون إليها للوصول إلى طاقتهم الكاملة للإنجاز في المدرسة وكمهنيين.

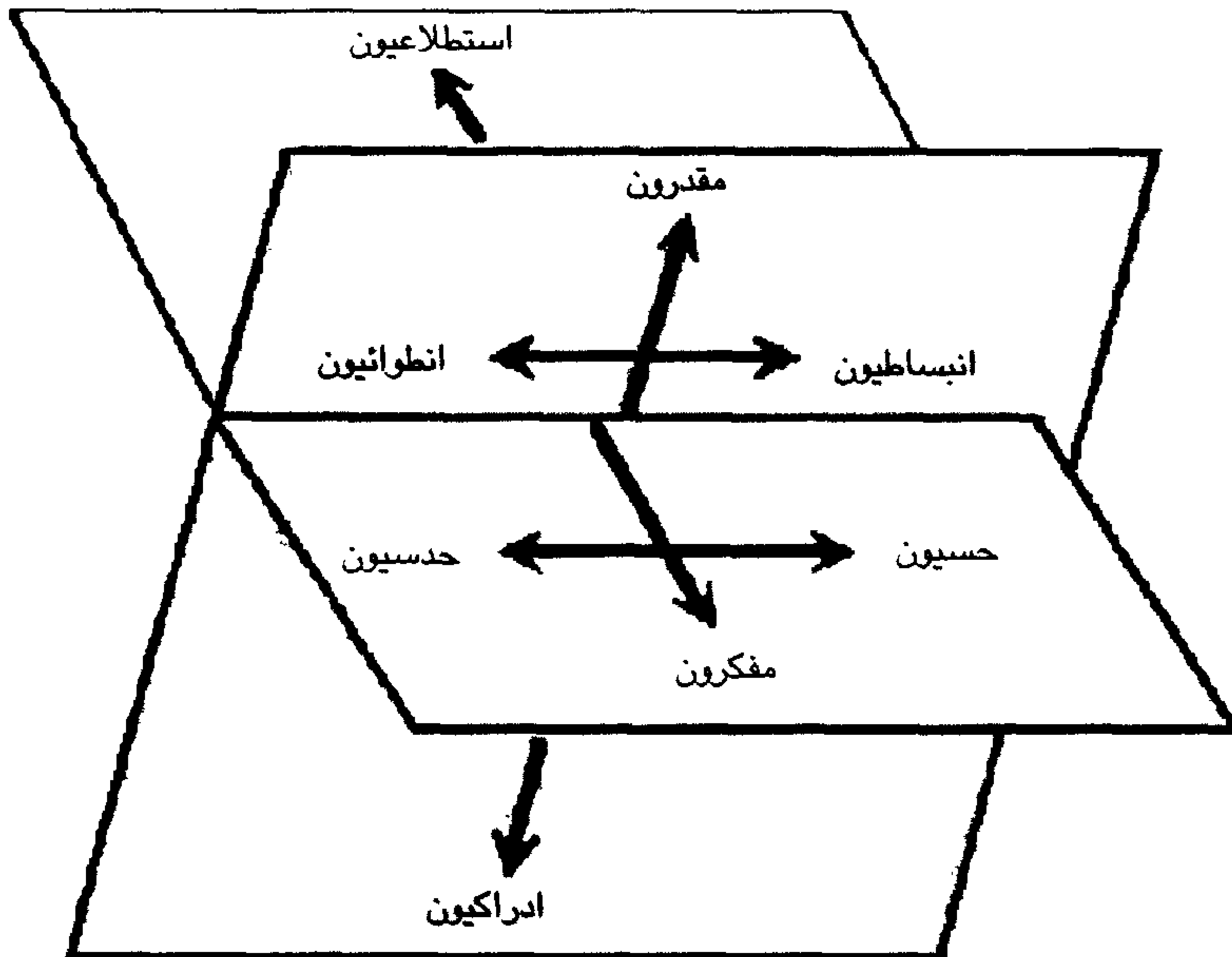
ومن ثم يجب أن يكون من أهداف التدريس أن يساعد الطلاب على أن يبنوا مهاراتهم في كل شكل من أشكال modes التعلم المفضلة وغير المفضلة لديهم. ونماذج أساليب التعلم Learning style models التي تصنف هذه الأشكال تقدم أطراً جيدة لتصميم التدريس بالاتساع المطلوب. والهدف هو أن نتأكد من أن احتياجات التعلم من جانب الطلاب في كل فئة في النموذج تُلبىَ على الأقل في بعض الوقت. وهذا ما يعرف باسم "التدريس حول الدائرة" teaching around the cycle.

أربعة نماذج لأساليب التعلم:

قبل عرض بعض أمثلة "التدريس حول الدائرة" لعله من المفيد أولا أن نفحص أربعة نماذج لأساليب التعلم تُستخدم بشكل فعال في تدريس الهندسة.

1- **مؤشر "مايرز- بريجز" للنوع** The Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)

لنموذج "مؤشر مايرز- بريجز للنوع" MBTI بعدين - الطول والعرض، على غرار نموذج Kolb والنماذج الأخرى للشخصية (سيأتي الحديث عنها لاحقا)، لكنّ لهذا النموذج بعد ثالث أيضا - العمق. ويمثل المحور الأفقي: الانبساطيين (الذين يهتمون بإرضاء الآخرين)/ في مقابل الانطوائيين، بينما يمثل المحور الرأسي (العمودي): المفكرين/ والاستطلاعيين (الذين يعتمدون على حواسهم في التعلّم). والنموذج مُمثّل كالتالي.



شكل يوضح نموذج "مؤشر مايرز- بريجز للنوع"

ويصنف نموذج "مؤشر مايرز- بريجز للنوع" الطلاب وفقا لتفضيلاتهم على مقاييس مُدرجّة مشتقة من نظرية "المستويات النفسية" لعالم النفس "كارل يونج"-derived from psy- chologist Carl Jung's theory of psychological types. وفيها يمكن أن يكون الطلاب:

- الانبساطيون Extraverts (يجربون الأشياء ويركزون على العالم الخارجي للناس) أو الانطوائيون Introverts(يفكرون في الأشياء ملياً ويركزون على العالم الداخلي للأفكار).
- الحسيون Sensors (عمليون يتوجهون إلى التفاصيل ويركزون على الحقائق والإجراءات) أو الحدسيون Intuitors (خياليون ويتوجهون إلى المفاهيم ويركزون على المعاني والإمكانات).
- المفكرون Thinkers (شكاكون ويميلون إلى صنع القرارات بناءً على المنطق والقواعد) أو الاستطلاعيون Feelers (مقدرون appreciative ويميلون إلى صنع القرارات بناءً على الاعتبارات الشخصية والإنسانية).
- المقدّرون Judgers (يضعون ويتبعون أجندة ما ويبحثون عن الإغلاق حتى مع البيانات غير الكاملة) أو الإدراكيون Perceivers (يتكيفون مع الظروف المتغيرة ويقاومون الإغلاق للحصول على بيانات أكثر).

بالنسبة للانبساطيين في مقابل الانطوائيين (EI) يمثل العُمق (البعد الثالث) كل من المقُدرين في مقابل الإدراكيين .(JP)ويمثل هذا كم الوقت للمقُدرين في مقابل الإدراكيين (JP) الذي يرغبون للتمسّك بالمهمّة، وللانبساطيين في مقابل الانطوائيين (EI) للانخراط النشط في المهمّة أو تأملها.

وبالنسبة للمفكرين في مقابل الاستطلاعيين (FT)يمثل العُمق (البعد الثالث) كل من الحسيين في مقابل الحدسيين .(SN)ويمثل هذا استخدامنا لأحاسيسنا المختلفة، لتشمل أعمالنا "حاسة سادسة "sixth sense" (SN)عندما نفكر أو نستشعر (FT)موضوعاً ما.

ويمكن دمج تفضيلات النوع في "مؤشر مايرز- بريجز" لإنتاج 16 نوعا من أساليب التعلم المختلفة. فمثلا يمكن لطالب أن يكون ESTJ(منبسطا وحسيا ومفكرا ومدركا) فيما يمكن لطالب آخر أن يكون INFJ(انطوائيا وحدسيا واستطلاعيا وحكما).

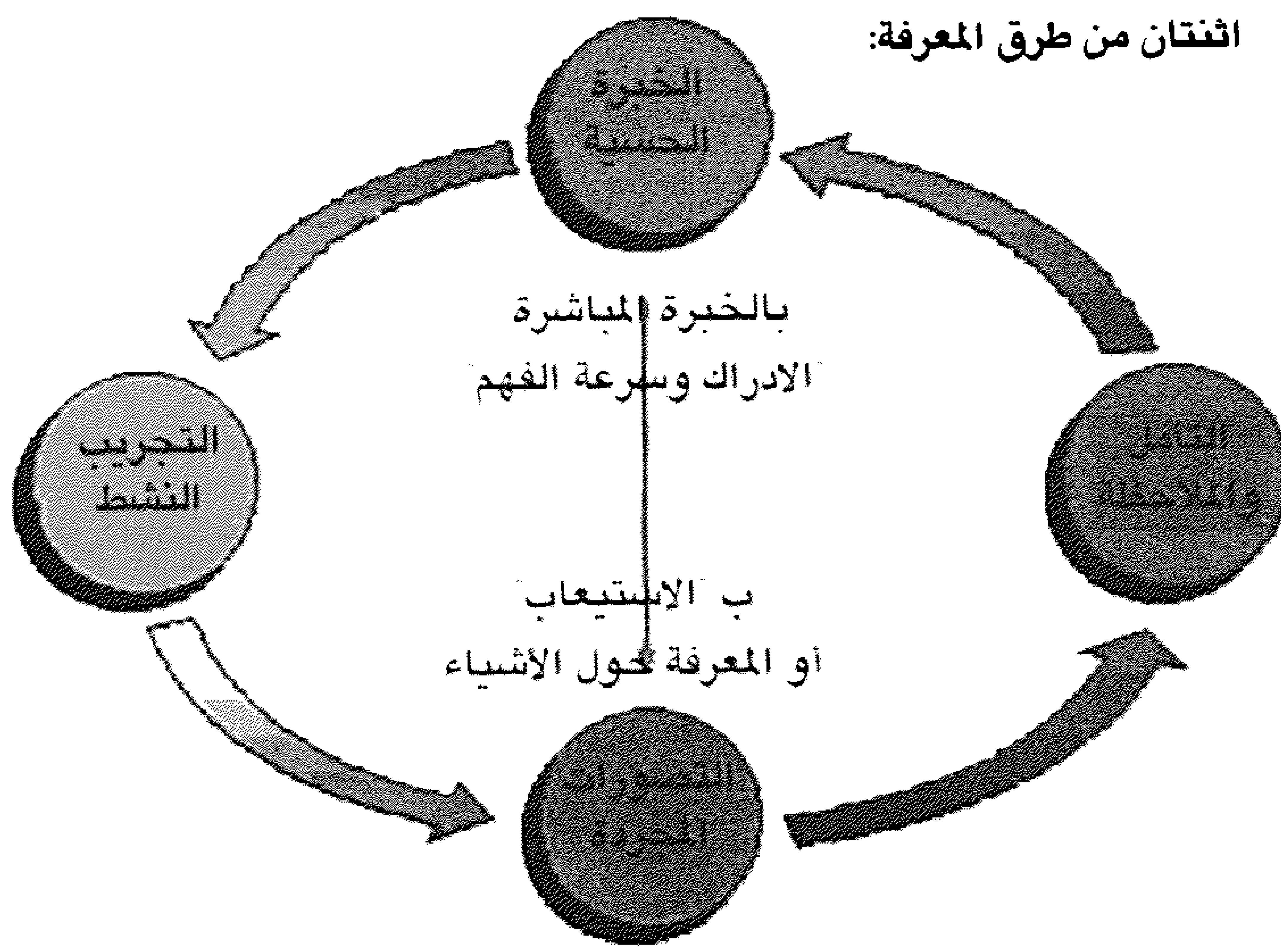
عادة ما يكيف المعلمون مقرراتهم إلى طلابهم الانطوائيين (وذلك عن طريق تقديم المحاضرات وطلب مهام فردية بدلا من التأكيد على الانخراط النشط في الفصل والتعلم

التعاوني) وإلى طلابهم الحدسيين (بالتركيز على العلم بدلا من الإجراءات والعمليات) وإلى طلابهم المفكرين (بالتشديد على التحليل المجرد وتجاهل الاعتبارات الشخصية) وإلى المقدرين (بالتركيز على متابعة المنهج الدراسي والوفاء بالمهام في مواعيدها وليس على استكشاف الأفكار وحل المشكلات على نحو خلاق).

2- **نموذج "كولب" لأساليب التعلم**Kolb's Learning Style Model:

تعرض نظرية "كولب" أربعة أساليب تعلّم (أو تفضيلات) متميّزة، تستند على "دورة تعلّم" ذات مراحل أربع (والتي قد أن تُترجم أيضا إلى "دورة التدريب"). في هذا المجال نموذج "كولب" رائع جدا، حيث يعرض طريقة لفهم أساليب التعلّم المختلفة للناس الفرديين، وأيضا يفسر دورة التعلّم التجريبي التي يمكن أن تُطبّق على كلّ الناس.

يُضمّن "كولب" "دورة التعلّم" هذه كمبدأ مركزي لنظرية التعلّم التجريبي التي وضعها، والتي عبر عنها كدورة من أربعة مراحل للتعلّم، في هذه النظرية توفر "الخبرات الفورية أو الحسية" قاعدة ل"الملاحظات observationsوالتأملات". هذه "الملاحظات والتأملات" تُستوعب وتُرشح (تُقطّر) إلى "مفاهيم مجرّدة" تنتج نواتج جديدة للعمل الذي يمكن أن يكون "مجرّباً بشكل نشط" ليخلق بدوره خبرات جديدة، والشكل التالي يوضح ذلك:



مخطط ل"دورة التعلّم" عند "كولب"

ويصنف هذا النموذج الطلاب من حيث تفضيلهم إلى:

1-الخبرة العينية (الحسية) concrete experience في مقابل التصور المجرد abstract conceptualization (كيف يؤوي الطلاب المعلومات أو يدخلونها؟)،

2-التجريب النشط active experimentation في مقابل الملاحظة التأملية reflective observation (كيف يستدمج الطلاب المعلومات؟).

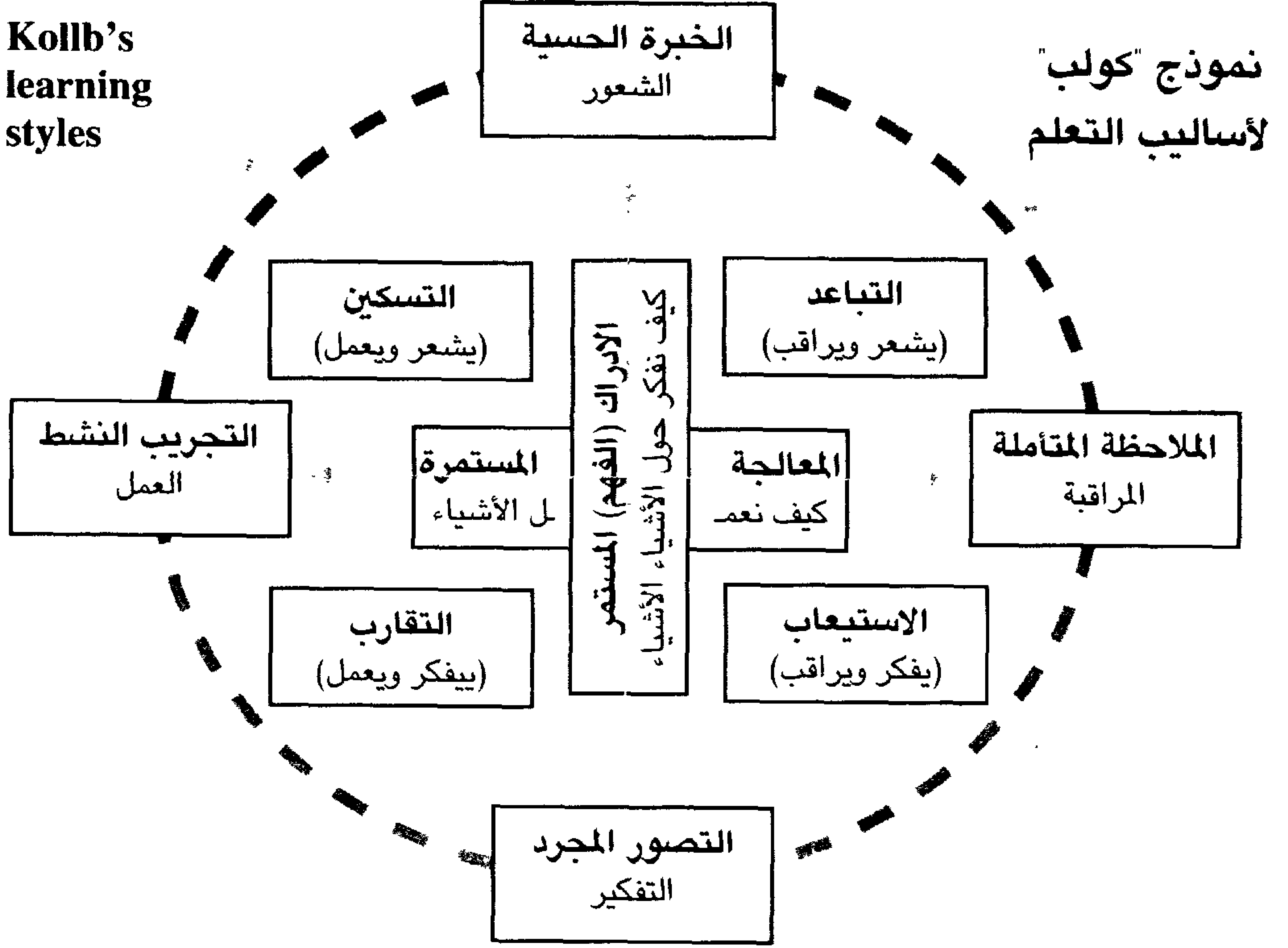
يقول "كولب" إنّ هذه العملية مثاليا (وبالاستدلال وليس دائما) تمثّل دورة تعلّم أو لولب spiral حيث "يمسّ المتعلّم كلّ القواعد"، بمعنى، دورة من الخبرة، تتضمن التأمل والتفكير والتمثيل. الخبرات الفورية أو الحسية تؤدّي إلى الملاحظات والتأملات. وهذه التأملات يتم استيعابها (امتصّاصها وترجمتها) إلى مفاهيم مجرّدة مع نتائج للعمل، والتي يمكن للشخص أن يختبرها بشكل نشط ويجرّبها، والتي يمكن أن تخلق تباعا خبرات جديدة.

لذا يعمل نموذج "كولب" على مستويين – دورة من أربع مراحل:

- الخبرة الحسية Concrete Experience
- الملاحظة المتأملة Reflective Observation
- التصور المجرّد Abstract Conceptualization
- التجريب النشط active experimentation

وأربع أنواع من أساليب التعلّم المُعرفّة، (كلّ منها يمثل دمج لأسلوبين مفضّلين، أي أن لدينا مصفوفة 2×2 من أساليب دورة المراحل الأربع، كما هي موضحة في الشكل التالي)، وفيها يستخدم "كولب" المصطلحات التالية:

- التباعد Diverging
- الاستيعاب Assimilating
- التقارب Converging
- المواءمة Accommodating



شكل يوضح نموذج "كولب" لأساليب التعلّم

والأنواع الأربعة من المتعلمين وفقا لهذا المخطط التصنيفي هي:

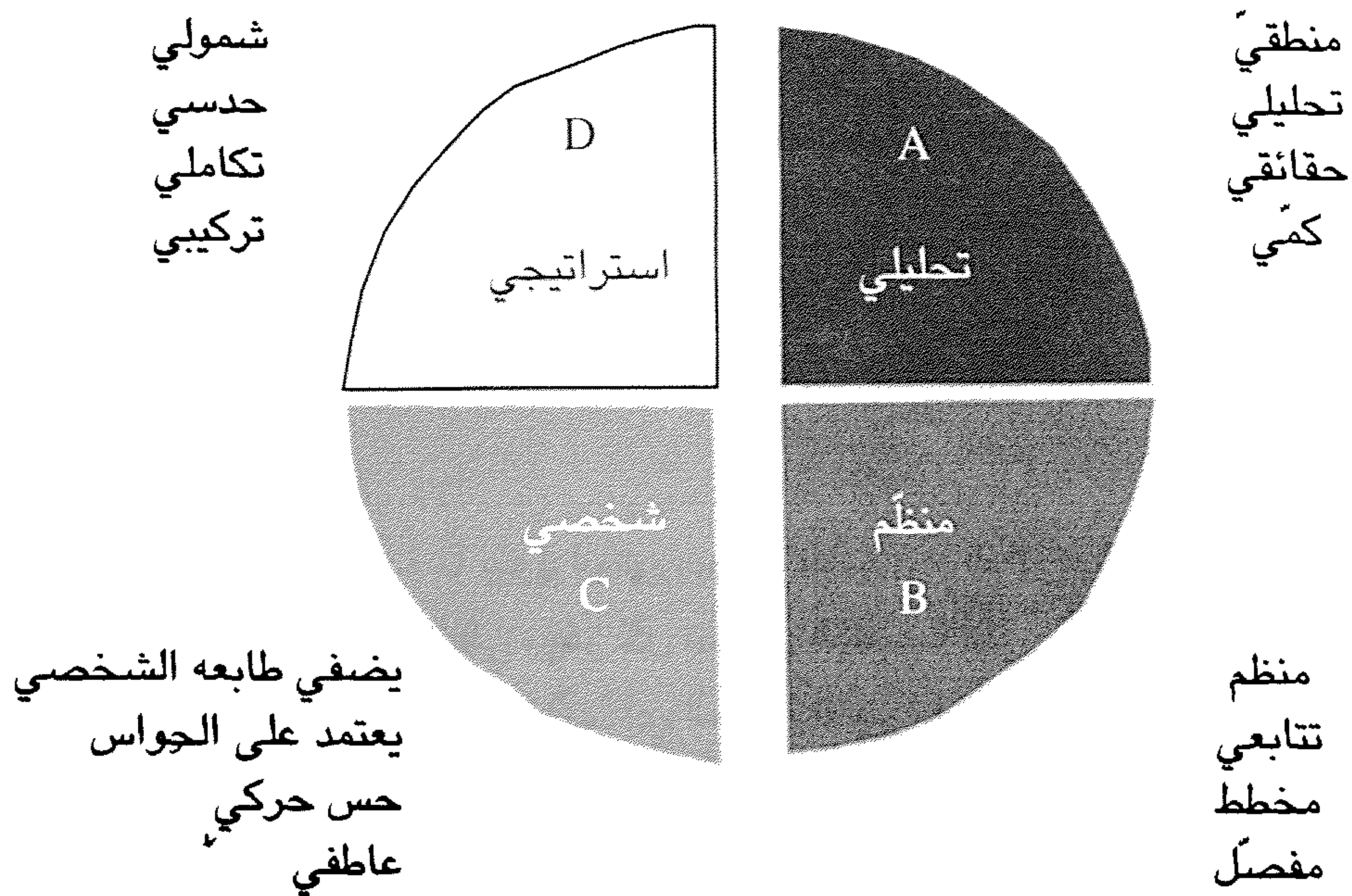
- النوع الأول (حسي وتأملي): السؤال المميز لهذا النوع من التعلم هو "لماذا؟" والمتعلمون من هذا النوع يتجاوبون جيدا مع الشروح التي توضح كيف ترتبط مادة المقرر بخبراتهم واهتماماتهم ومهنهم المستقبلية. ولكي يكون التعلّم فعالا مع الطلاب من النوع الأول يجب على المعلّم أن يعمل كمُحفز .motivator
- النوع الثاني (مجرد وتأملي): السؤال المميز لهذا النوع من التعلم هو "ماذا؟" والمتعلمون من النوع الثاني يتجاوبون مع المعلومات التي تقدم بطريقة منطقية منظمة، ويستفيدون إذا أتيح لهم وقتا للتفكير. ولكي يكون التعلّم فعالا يجب على المعلم أن يعمل معهم كخبير .expert
- النوع الثالث (مجرد ونشط): السؤال المميز لهذا النوع من التعلم هو "كيف؟" والمتعلمون من النوع الثالث يتجاوبون عندما تتاح لهم الفرص للعمل بشكل نشط في مهام واضحة المعالم ويتعلمون بالمحاولة والخطأ في بيئة تسمح لهم بالفشل وهم آمنون. ولكي يكون التعلّم فعالا يجب على المعلّم أن يعمل مع هؤلاء كمدرب coachيقدم الممارسة والتغذية المرتدة الموجهة.

- النوع الرابع (حسي ونشط): السؤال المميز لهذا النوع من التعلم هو "ماذا لو؟" والمتعلمون من هذا النوع يطبقّون مادة التعلّم (المقرر) على مواقف جديدة لحل مشكلات واقعية. ولكي يكون التعلّم فعالا يجب على المعلم أن يبتعد عن الطريق ويُعظّم فرص للطلاب لاكتشاف الأشياء بأنفسهم.

يركز التدريس التقليدي بشكل حصري تقريبا على التقديم الشكلي للمادة (المحاضرة) وهو أسلوب مريح فقط للمتعلمين من النوع الثاني. ومن أجل الوصول إلى كل أنواع المتعلمين يجب على المعلّم أن يوضح صلة كل موضوع جديد (النوع الأول)، ويقدم المعلومات الأساسية والطرق المصاحبة للموضوع (النوع الثاني)، ويوفر الفرص للممارسة بهذه الطرق (النوع الثالث)، ويشجع استكشاف التطبيقات (النوع الرابع). إن مصطلح "التدريس حول الدائرة" ابتكر أصلا لوصف هذا المدخل التدريسي.

3- **أداة هيرمان لهيمنة المخ** Herrmann Brain Dominance Instrument

تصنف "أداة هيرمان لهيمنة المخ" الطلاب من حيث تفضيلاتهم الخاصة للتفكير إلى أربعة أشكال مختلفة بناءً على طريقة عمل المخ في المهام المتخصصة. أما الأشكال modes الأربعة أو أرباع الدائرة وفقا لهذا المخطط التصنيفي فهي:



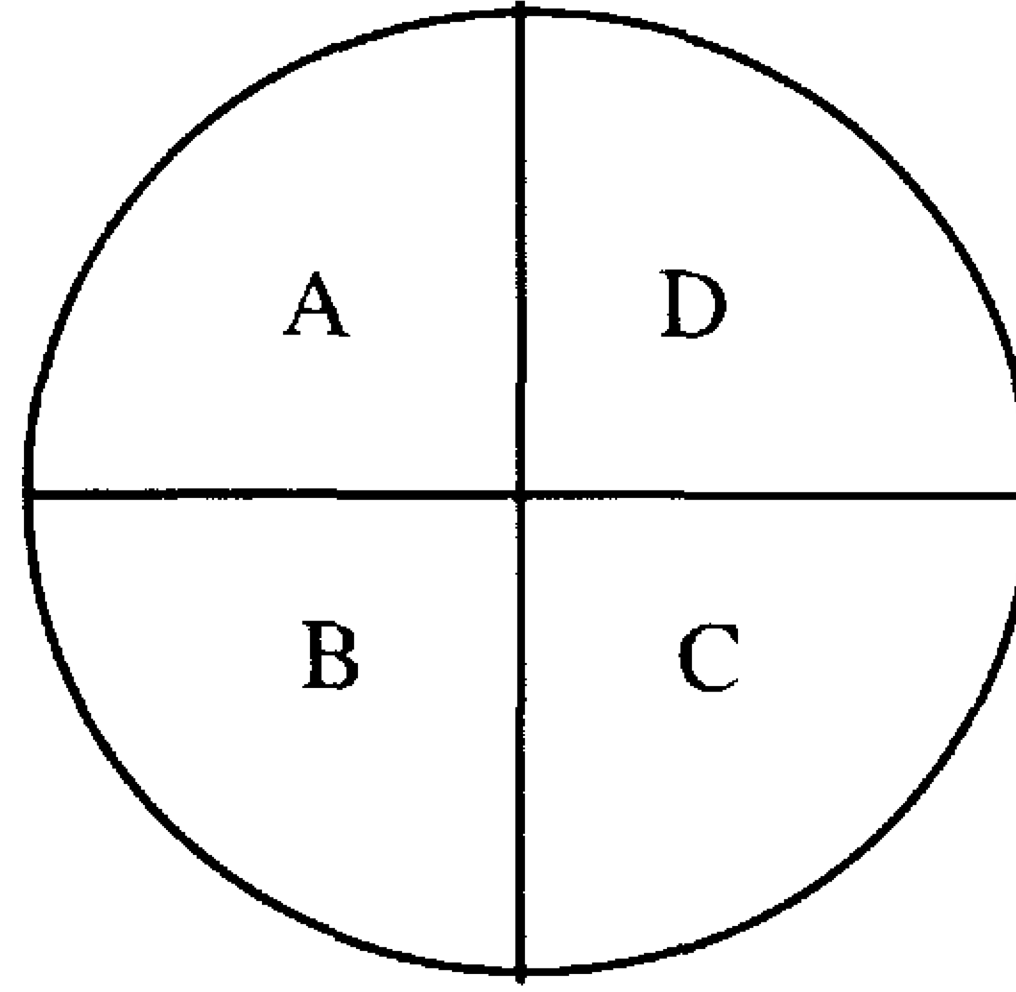
- الربع "أ" (المخ الأيسر والقشرة المخية): منطقي وتحليلي وكمي وحقائقي ونقدي.
- الربع "ب" (المخ الأيسر والطرفي): تتابعي ومرتب وتخطيطي ومفصل ومنظم.
- الربع "ج" (المخ الأيمن والطرفي): عاطفي وشخصي وحسي وحركي ورمزي.
- الربع "د" (المخ الأيمن والقشرة المخية): بصري وشمولي وإبداعي.

والجدول التالي يوضح بعض صفات الطلاب من حيث تفضيلاتهم الخاصة لأنواع التفكير:

A	B	C	D
تعريف المشكلة	التخطيط	شخصي	التصوّر
التحليل	التطبيق	إحساس بالناس	التصميم
حلّ المشكلة	التنظيم	الإظهار (التعبير)	استراتيجي
التشخيص	يهتم بالوقت	الشعور	تكاملي
المنطق	تأسيس العمليات	اجتماعي	الابتداع

متصور
متخيل
مركب (مبدع)
شمولي
فنان

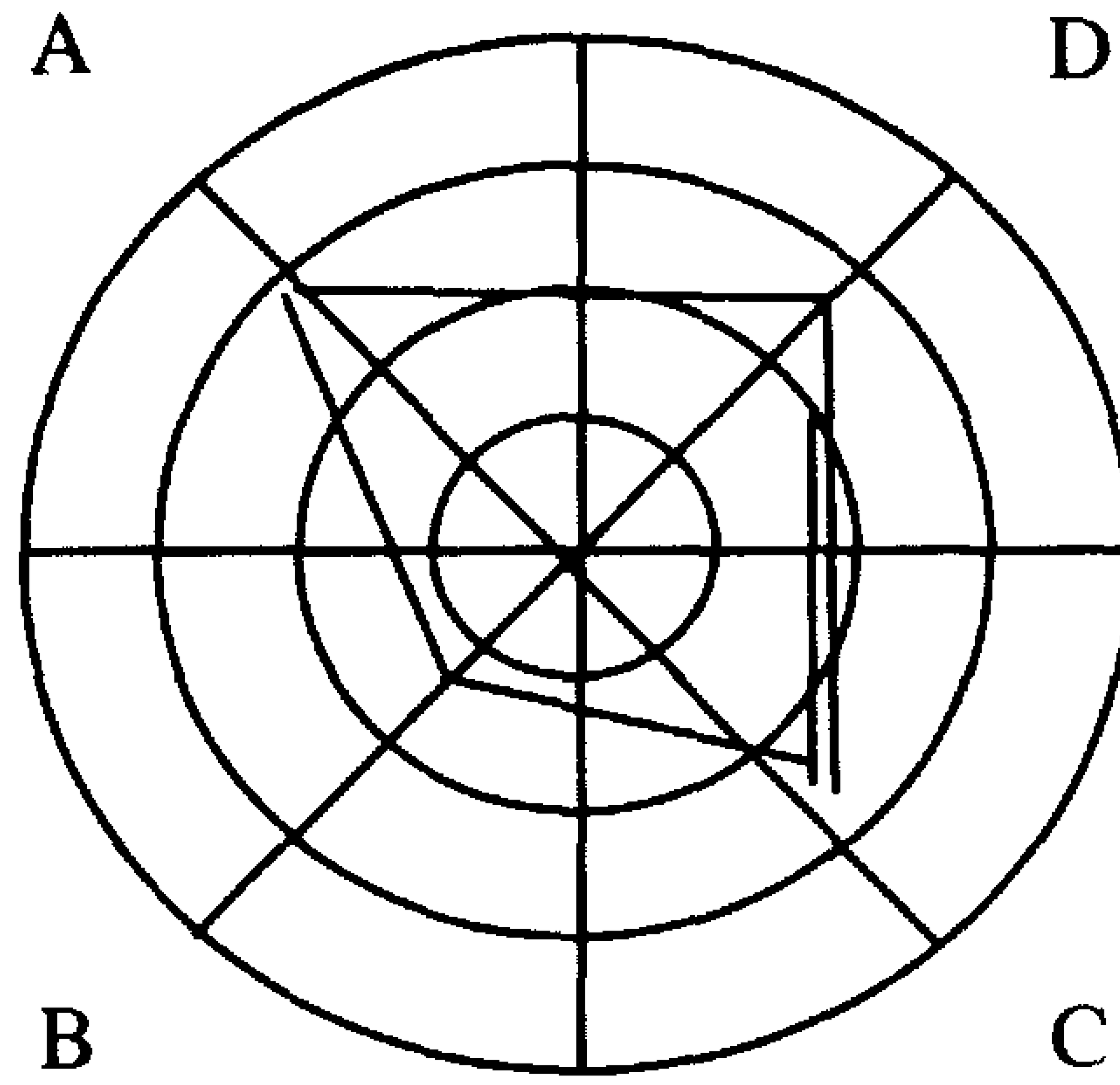
حلال مشكلات
رياضي (رياضيات)
تكنيكي
مُحلل
منطقي



متحدث
موسيقي
روحي
انفعالي
شخصي

مخطط
مسيطر (متحكم
محافظ
منظم
إداري

وأساتذة الهندسة عادة ما يكونوا ممن يهيمن عليهم ربع الدائرة "أ" ويريدون من طلابهم أن يكونوا من نفس النوع. وبالتالي يركز كل تدريس الهندسة على ربع الدائرة "أ" الخاص بالمخ الأيسر أي التحليل، وربع الدائرة "ب" أي الطرق والإجراءات المصاحبة لهذا التحليل، فيما يهمل المهارات المهمة المصاحبة لربع الدائرة "ج" (العمل في فرق والتواصل) وربع الدائرة "د" (الحل الإبداعي للمشكلات والتفكير في النظم والتركيب والتصميم). إن عدم التوازن الواضح هذا يضر بجميع الطلاب، خاصة نسبة الـ20-40% من الطلاب الذين يدخلون الهندسة ولديهم تفضيلات قوية للتفكير وفقا للربعين "ج" و"د".



4-نموذج فيلدر- سيلفرمان لأساليب التعلم:

Felder-Silverman Learning Style Model

يصنف هذا النموذج الطلاب إلى:

- المتعلمون الحسيون sensing learners (عينيون وعمليون ومتوجهون نحو الحقائق والإجراءات) في مقابل المتعلمون الحدسيون intuitive learners(مفاهيميون ومبدعون ومتوجهون نحو النظريات والمعاني).
- المتعلمون البصريون visual learners (يفضلون التمثيلات البصرية للمادة المقدمة - الصور والمخططات البيانية ومخططات التدفق) في مقابل المتعلمون اللفظيون verbal learners(يفضلون الشروح المكتوبة والمنطوقة).
- المتعلمون الاستقرائيون inductive learners (يفضلون العرض الذي ينتقل من الخاص إلى العام) في مقابل المتعلمون الإستنتاجيون deductive learners (يفضلون التقديم الذي ينتقل من العام إلى الخاص).
- المتعلمون النشطون active learners (يتعلمون بتجريب الأشياء والعمل مع الآخرين) في مقابل المتعلمون التأمليون reflective learners (يتعلمون بالتفكير في الأشياء مليا والعمل بمفردهم).
- المتعلمون التتابعيون sequential learners (خطيون ومنظمون ويتعلمون بخطوات تقدمية صغيرة) في مقابل المتعلمون الشموليون global learners (شموليون ومفكرون في النظم ويتعلمون بقفزات كبيرة).

ويُعّد مؤشر أساليب التعلّم المُطوّر من قِبل "ريتشارد فيلدر" و"ليندا سيلفرمان" في أواخر

الثمانينات أحد النماذج المستعملة على نحو واسع لوصف أساليب التعلم. وطبقا لهذا النموذج (والذي راجعه "فيلدر" في عام 2002) هناك أربعة أبعاد لأساليب التعلّم. فكّر في هذه الأبعاد كمتصل لأحد تفضيلات التعلّم (أقصى اليسار) والآخر (أقصى اليمين).

حسي	حدسي
يفضّل المتعلّمون الحدسيون المعلومات المفاهيمية، والابداعية، والنظرية. ويبحثون عن المعنى.	يفضّل المتعلّمون الحسّيون المعلومات الحسية، والعملية، والإجرائية. ويبحثون عن الحقائق.
بصري	لفظي
يفضّل المتعلّمون البصريون الرسوم البيانية، والصور، والتخطيطات. ويبحثون عن التمثيلات البصرية للمعلومات.	يفضّل المتعلّمون اللفظيون الاستماع للمعلومات أو قرائتها. ويبحثون عن تفسيرات بالكلمات.
نشط	تأملي
يفضّل المتعلّمون النشيطون معالجة الأشياء يدويا، وعمل التجارب الطبيعية، ويتعلّمون بالمحاولة. ويتمتّعون بالعمل في مجموعات لفهم المشكلات.	يفضّل المتعلّمون التأمليون التفكير في الأشياء، وتقويم الخيارات، ويتعلّمون بالتحليل. ويتمتّعون بفهم المشكلة لوحدهم.
تتابعي	شمولي
يفضّل المتعلّمون التتابعيون أن يكون عندهم معلومات مُقدّمة بشكل خطيّ وبأسلوب منظّم. ويضعون التفاصيل معا لكي يفهموا الصورة الكبيرة التي تظهر.	يفضّل المتعلّمون الشموليون المدخل النظرة الشمولية والمنهجية المنظّمة. ويرون الصورة الكبيرة أولا وبعد ذلك يملؤون التفاصيل.

مخطط يوضح مؤشر أساليب التعلّم ل"فيلدر" و"سيلفرمان"

عندما تعرف أين تستند تفضيلاتك على كلّ بُعد من هذه الأبعاد، يمكنك أن تبدأ بالتوسع لما بعد تلك التفضيلات وتطوّر مدخلا للتعلم أكثر توازنا. هذا لن يُحسّن فقط من فعالية التعلّم، لكنه سوف يجعلك تنفتح بذاتك نحو العديد من الطرق المختلفة لإدراك العالم.

التوازن هو المفتاح. قد لا تريد أن تصبح بعيد جدا على أي جانب من جانبي أبعاد التعلّم. وعندما تفعل ذلك فإنّك تحدّد قدرتك على استيعاب المعلومات الجديدة، وتفهمها بسرعة وبدقّة وبفاعلية.

في العقود القليلة الماضية كان معظم تدريس الهندسة متحيزاً بشدة نحو المتعلمين الحدسيين واللفظيين والاستنتاجيين والتأمليين والتتابعيين. ومع ذلك فإن عددا قليلا نسبيا من طلاب الهندسة يقعون في تلك الفئات الخمسة. وهكذا يحصل معظم طلاب الهندسة على تعليم لا يتفق مع أساليب تعلمهم. وهو ما يمكن أن يضر بأدائهم واتجاهاتهم نحو المقررات ونحو الهندسة كمنهج ومهنة. في الجزء المعنون ب"التدريس لكل الأنواع" نقدم بعض طرق التدريس لمخاطبة احتياجات التعلم للطيف الكامل لأساليب التعلم.

تطبيقات أساليب التعلم:

الطرق التالية طبّق من خلالها أساتذة الهندسة نماذج أساليب التعلم لكي يقدموا لطلابهم تدريسا يُخاطب كل من نقاط القوة والضعف في تعلمهم.

1- تطبيقات مؤشر "مايرز- بريجز" للنوع:

في الثمانينات أخذ الآلاف من طلاب الهندسة والمئات من أساتذة الهندسة في تبني مؤشر "مايرز- بريجز" للنوع كجزء من دراسة بحثية أجرها ائتلاف من ثمان مدارس هندسة ومركز لتطبيقات النوع النفسي Pyschological Typeوفحصت الدراسة تأثيرات اختلافات النوع النفسي على التدريس والنمو المهني لطلاب الهندسة. وقد استخدم الأساتذة النتائج لتصميم طرق تدريس ونصائح مُحسنة.

على سبيل المثال قام "تشارلز يوكوموتو" Charles Yokomotoأستاذ الهندسة الكهربائية بجامعة "إنديانا" وجامعة "بيردو" باستخدام مؤشر "مايرز- بريجز" للنوع كأداة تشخيصية للطلاب الذين لديهم صعوبات أكاديمية. وقد طبّق عليهم الأداة وأعطاهم النتائج ووصف خصائص أنواع تعلمهم. وإذا جاءت الأوصاف مُنطبقّة على الطلاب كان "يوكوموتو" يساعدهم بابتكار مداخل علاجية لا تستفيد فقط من نقاط القوة التي لديهم، ولكن أيضا تستخدم الأنماط الأضعف لديهم، وهذا هو مدخل التعلم الملائم أكثر من غيره. إن إعطاء الطلاب الفرصة لتقييم دقة الأوصاف ضروري للغاية هنا. وهذا المؤشر شأنه شأن كل أدوات التقييم الأخرى يقدم إشارات ومفاتيح cluesوليس مسميات قاطعة. فالطالب هو المقدر النهائي لأنماط سلوكه.

وعند العمل مع الطالب الـ ISTJ (انطوائي، وحسي، ومفكر، ومُقدر) والذي كان يفشل في المقرر التمهيدي في "الدوائر الكهربائية" أكد "يوكوموتو" على أن هذا الطالب كان يعتمد بدرجة

كبيرة على الحفظ والاستظهار والتدريب drill (سمات الـ ISTJ)كمداخل لحل المشكلات. وأقنع الأستاذ تلميذه أن يضيف إستراتيجيات تعتمد أكثر على الفهم الأساسي للمفاهيم. وبالفعل بدأ أداء الطالب يتحسن، ففي سنة التخرج حصل الطالب على تقدير Aوفيما بعد حصل على درجة الماجستير في الهندسة الكهربائية.

في حالة أخرى وجد "يوكوموتو" أن الطالب ENTJ(منفتح، وحدسي، ومفكر، ومُقدر) قفز مباشرة إلى الاشتقاق الرياضي في كل مشكلات الواجب المنزلي والاختبارات (سلوك يتفق مع الحدس المنفتح) بدلا من استخدام الإجراءات الروتينية للمشكلات الروتينية. وما نتج عن ذلك من مطالب، فيما يتعلق بوقت الطالب، سبب له مشكلات في إكمال المهام والأداء في الاختبار. وما أن أدرك الطالب ما يفعله حتى بدأ يطبق مواهبه التحليلية عند الحاجة بدلا من استخدامها دون تمييز وبشكل غير كفء. ونتيجة لذلك تحسن أداؤه.

2- تطبيقات نموذج "كولب":

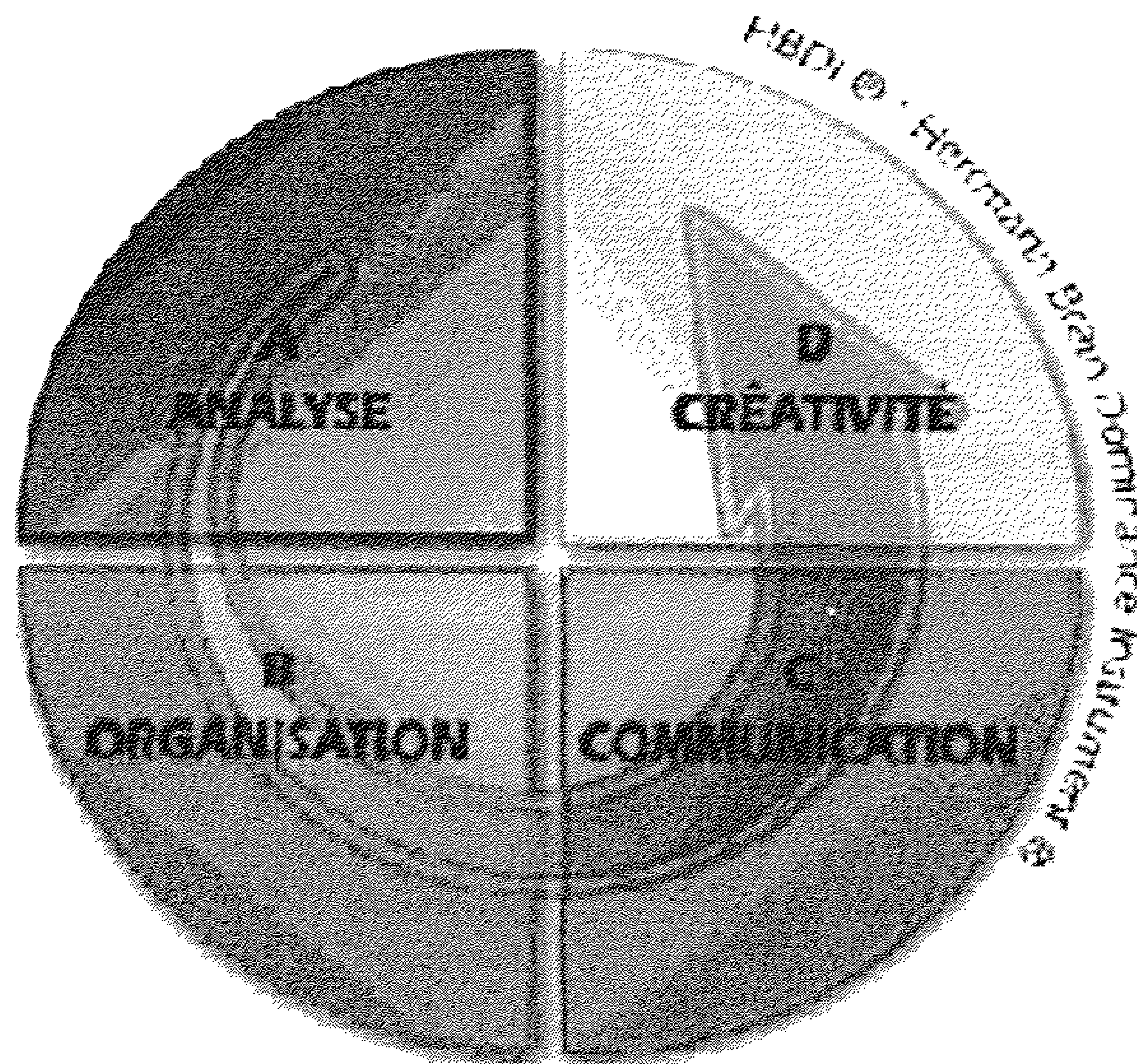
طبقت "جولي شارب" Julie Sharpأستاذة الاتصالات التقنية المساعدة بقسم الهندسة الكيماوية بجامعة "فاندربلت" بطارية "كولب" لأساليب التعلم Kolb Learning Style In-ventoryعلى فصول "الاتصالات التقنية" ومقرر معمل "الهندسة الكيماوية" لطلاب السنة النهائية على مدى السنوات الست الماضية. وفي فصل "الاتصالات" أعطت "شارب" لطلابها بيانا، أو نشرة، تصف طرق التواصل الفعال لأنواع التعلم الأربعة المختلفة. استعد الطلاب ثم قدموا عرضا من ١٠ دقائق مصمم بحيث يخاطب كل الأنواع. وفي مقرر "المعمل" أمسك الطلاب "دفاتر يوميات" يصفون فيها النزاعات والإنجازات في مجموعات المعمل التي ينتمون إليها ويربطون ذلك بأساليب تعلم أعضاء المجموعة. وجدت "شارب" أن التدريس للطلاب حول أساليب تعلمهم يساعدهم في تعلم مادة المقرر لأنهم يصبحون واعين بعمليات التفكير. والأهم من ذلك كما تقول أن ذلك يساعد الطلاب على تنمية المهارات الشخصية المهمة للنجاح في أي مهنة.

وفي عام 1989 بدأت كلية الهندسة والتكنولوجيا بجامعة "بريغام يونج" برنامجا تدريبيا لأعضاء هيئة التدريس يقوم على أساليب "كولب" للتعلم. تم في هذا البرنامج تدريب حوالي ثلث أعضاء هيئة التدريس بكلية الهندسة، كلهم متطوعين، على مفاهيم نموذج "كولب" وطرق التدريس لكل نوع من أنواع التعلم عند "كولب". وطبق المتطوعون المدخل في مقرراتهم وراجعوا أشرطة فيديو تسجل تدريسهم وناقشوا نجاحاتهم ومشكلاتهم في مجموعات نقاش. لقد كانت فوائد البرنامج كبيرة وهامة فالكثير من أعضاء هيئة التدريس، بما في ذلك بعض ممن لم يشاركوا في التدريب الأصلي، أعادوا تصميم مقرراتهم في محاولة للوصول إلى كامل طيف

أساليب التعلم. فعلوا ذلك باستخدام تشكيلة من طرق التدريس منها حل المشكلات الجماعي وأنشطة العصف الذهني ومشروعات التصميم وتمارين الكتابة إضافة إلى أسلوب المحاضرة الشكلي. وعلاوة على ذلك أصبحت المناقشات حول التدريس جزءاً منتظما من اجتماعات أعضاء هيئة التدريس بالقسم، وازداد المستوى العام للاهتمام بالتدريس في كل أقسام كلية الهندسة، واشترك بعض أعضاء هيئة التدريس في "منح التدريس" وقدموا أوراقا ونشروها ليراجعها الأقران تتعلق بتدريس الهندسة.

3- تطبيقات أداة "هيمنة المخ لهيرمان":

في أوائل التسعينيات درس "إدوارد لمبزدين" و"جينيفر فويتل" Edward Lumsdaine and Jennifer Voitleمن كلية الهندسة بجامعة "توليدو" أنواع طلاب وأعضاء هيئة تدريس الهندسة وفقا لأداة هيمنة المخ لهيرمان. وقد وجدا أن كثيراً من طلاب وأساتذة الهندسة كانوا من مفكري المخ الأيسر: منطقيين وتحليليين ولفظيين وتتابعيين. وأوضحت بياناتهم أيضا وجود معدل إنهاك قوي بين مفكري المخ الأيمن، مع تسرب الكثيرين منهم على الرغم من تحقيقهم درجات عالية في المقررات التحليلية. قال "لمبزدين" و"فويتل" في ورقة بحثية عام 1993 حول هذا البحث إن "السبب الرئيسي لاختيار المواد الأخرى هو مناخ التعلم القاسي في الهندسة الذي لا يستوعب تفضيلاتهم في التفكير، مع أن الأصوات في عالم الصناعة تطلب مهندسين يتمتعون بمهارات التفكير هذه بعينها".



شكل يوضح أداة "هيمنة المخ لهيرمان" لتفضيلات التفكير
Brain Dominance Instrument Hermann

راجع المؤلفون منهج "الهندسة الميكانيكية" القائم ووجدوا أنه يميل نحو مهارات التفكير المميزة للمخ الأيسر وشرعوا في تقديم توازن أفضل بإدخال مزيد من الابتكار والتصميم والإبداع والعمل في فرق إلى المقررات المختارة. كان أحد المقررات - "مقدمة للحاسب" - يتكون في الأصل من 20% أنشطة تخص ربع الدائرة "أ" (البرمجة المنظمة) و80% أنشطة تخص ربع الدائرة "ب" ("اتباع القواعد" في البرامج الروتينية المُعلبّة). وقد تضمنت النسخة المعدلة من المقرر ٢٠٪ تقريبا لكل من الربعين "أ" و"ب" و30% لكل من الربعين "ج" و"د" (تجارب الطلاب وصياغة الأسئلة والتصميم والنمذجة والإكمال). عمل الطلاب في فرق شكلها الأساتذة لتحقيق التوازن بين أنواع هذه الأداة. أما مستويات أداء الطلاب واتجاهاتهم في المقرر فقد تحسنت كثيرا نتيجة لهذه التغييرات.

قادت هذه النتائج ونتائج الدراسات المماثلة "إدوارد ومونيكا لوميزدين" Edward and Monika Lumsdaine في مقال بمجلة تعليم الهندسة عام 1995 إلى استنتاج مفاده أن "أداة هيرمان لهيمنة المخ" يمكن أن تقوم بعدد من الوظائف المهمة. من بين هذه الوظائف مساعدة الطلاب على التبصر حول أساليب تعلمهم وصياغة إستراتيجيات تعلم ناجحة، ومساعدة المعلمين على فهم أسئلة الطلاب وتعليقاتهم وإجاباتهم في سياق تفضيلات التفكير الخاصة بهم، ومساعدة المعلمين والطلاب على تشكيل فرق كامل المخ whole-brain teams لحل المشكلات الكبرى، وتقييم تأثير تغييرات المنهج على مهارات التفكير الفردية والجماعية لدى الطلاب.



شكل يوضح الأقسام الأربعة المختلفة لتفضيلات الذاتOur four different selves

4- تطبيقات نموذج "فيلدر- سيلفرمان":

قام "ريتشارد فيلدر" و"باربرة سولومان" Richard M. Felder Barbara Soloman, In-dex of Learning Styles بتطوير دليل أساليب التعلم الذي يصنف الطلاب في أربعة من أبعاد "فيلدر- سيلفرمان" الخمسة (جميعها ما عدا الاستقرائي/الاستنتاجي). ومازال الدليل في إصداره الأولي ومع ذلك فإن بعض الأساتذة يجربونه مع طلابهم.

قام "بيتر روزاتي" Peter Rosati أستاذ الهندسة المدنية بجامعة غرب "أونتاريو" باستخدام "دليل أساليب التعلم" لتقييم أساليب التعلم لدى أعضاء هيئة تدريس الهندسة بالكلية وطلاب الهندسة بالسنة الأولى والرابعة بجامعته. وجد "روزاتي" أن أعضاء هيئة التدريس كانوا تأمليون وحدسيون وتتابعيون أكثر من الطلاب. وأوضحت النتائج أن الأساتذة يمكن أن يُحسّنوا تدريس الهندسة عن طريق زيادة استخدام الطرق المتوجهة نحو المتعلمين النشطين (الأنشطة التشاركية والمشروعات الجماعية) والمتعلمين الحسيين (الممارسة الموجهة وتطبيقات العالم الواقعي للمادة أساسية) والمتعلمين الشموليين (بتقديم الصورة الكبيرة وتوضيح الترابطات بالمادة ذات الصلة بالمقررات الأخرى وبخبرة الطلاب).

وفي جامعة "مشيغان" تقوم "سوزان مونتجمري" Susan Montgomery أستاذ مساعد الهندسة الكيماوية بتطوير موديولات تدريسية تقوم على الوسائط المتعددة تخاطب طيف تفضيلات "فيلدر–سيلفرمان". ومن أجل القيام بذلك قيّمت "مونتجمري" أساليب تعلم طلابها بدليل أساليب التعلم وقامت بمسح آراء الطلاب لتحديد اتجاهات الأنواع المختلفة نحو الخصائص المختلفة للموديولات التدريسية. وأوردت أن المتعلمين الحسيين والبصريين وضعوا العروض العملية في مرتبة عالية، وأن المتعلمين الحسيين يفضلون أن تتاح لهم اشتقاقات المعادلات (التي قد لا يستوعبونها بالكامل مثل الحدسيين عندما يقدم المعلم المعادلات أولا)، فيما فضل المتعلمون البصريون الحسيون النشطون الأفلام أكثر من نظرائهم التأمليين الحدسيين اللفظيين.

في مدخل آخر قائم على الأساليب إلى برمجيات التدريس قام "يرتيس كيرفر" و"ريتشارد هاوارد" Curtis Carver and Richard Howard الأستاذان المساعدان في الأكاديمية العسكرية الأمريكية بتطوير حزمة وسائط فائقة hypermedia لمقرر علم الحاسبات على أنظمة المعلومات. هذه الحزمة التي توزع على الشبكة العنكبوتية تعتمد على نموذج "فيلدر- سيلفرمان". يبدأ كل درس بقائمة الأهداف يليها عدة عروض مختلفة لمادة الدرس، كل منها

موجه لأسلوب تعلم مختلف. على سبيل المثال يمكن للطلاب أن يتعلموا كيف يركبون قرصاً صلباً بالمرور بعرض شرائح "رسوم هارفارد" وهي في الغالب عبارة عن نصوص يفضلها المتعلمون اللفظيون والتتابعيون. وبالتبادل مع ذلك يمكن للطلاب أن يتعلموا نفس الشيء من خلال رؤية صور وأفلام متحركة وأفلام حية يفضلها المتعلمون البصريون والشموليون.



إن حزمة الوسائط الفائقة تمكن الطلاب من تقييم أساليب تعلمهم باستخدام نسخة على الإنترنت من دليل أساليب التعلم. وبعد ذلك توفر واجهة الشبكة Web interfaceخيار تقديم المادة بأسلوب يتفق مع تفضيلات أساليب الطلاب وتنظم الدروس بحيث تأتي عناصر الوسائط المفضلة أولا. أما الطلاب الذين يفضلون أن ينظموا العروض بأنفسهم دون اتباع تتابع معين فيمكن أن يفعلوا ذلك أيضا.

وفي جامعة ولاية "كارولينا" الشمالية قام "فيلدر" باستخدام نموذج "فيلدر- سيلفرمان" لتصميم التدريس في دراسة طولية حول تعليم الهندسة. وقام بتدريس خمسة مقررات "هندسة كيماوية" متسلسلة بطريقة يفضلها مدى واسع من أساليب التعلم. وقدم مادة المقررات بشكل استقرائي منتقلا من الحقائق والظواهر المألوفة إلى النظريات والنماذج الرياضية بدلا من استخدام مدخل "الأساسيات ثم التطبيقات" الذي يستخدم عادة. واستخدم أمثلة واقعية لعمليات الهندسة لتوضيح المبادئ الأساسية، ومن حين لآخر كان يقدم فرصا لزيارة المختبرات والمحطات. وقد أكد على خبرات التعلم النشط في الفصل وقلل من الوقت الذي يقضيه في المحاضرة. وفي مهام الواجب المنزلي كان يدمج في مشكلات إبدال الصيغ التقليدية دائما أسئلة مفتوحة النهاية وتمارين صياغة مشكلات. كما استخدم التعلم التعاوني المكثف وحاول أن يجعل الطلاب يقومون بالتدريس لبعضهم بعضاً بدلا من الاعتماد عليه فقط. وحتى الآن تكشف نتائج الدراسة أن التدريس للطيف الكامل لأساليب التعلم يُحسّن تعلم الطلاب والرضا بتعليمهم وثقتهم بأنفسهم.

التدريس لكل الأنواع:

الإستراتيجيات التالية لضمان أن تقدم المقررات معلومات تخاطب مدى أساليب التعلم. هذه المقترحات تقوم على نموذج "فيلدر-سيلفرمان".

- دَرِّس المادة النظرية أولا عن طريق تقديم الظواهر والمشكلات التي ترتبط بالنظرية (الحسي الشمولي الاستقرائي). على سبيل المثال لا تقفز مباشرة إلى مخططات الأجسام الحرة free-body diagramsوتوازنات القوة في اليوم الأول لمقرر "الاستاتيكا". عليك أولا أن تصف المشكلات التي تصاحب تصميم البنايات والجسور والأطراف الصناعية، ويمكنك أن تعطي الطلاب بعض من تلك المشكلات وترى إلى أي حد يمكنهم أن يتقدموا قبل أن يحصلوا على كل الأدوات لحلها.

- وازن المعلومات المفاهيمية (الحدسية) مع المعلومات العينية (الحسية). إن الحدسيين In-tuitorsيفضلون المعلومات المفاهيمية مثل النظريات والنماذج الرياضية والمادة التي تؤكد على الفهم الأساسي. ويفضل الحسيون Sensorsالمعلومات العينية مثل أوصاف الظواهر الفيزيقية ونتائج التجارب الحقيقية والمقلدة والعروض العملية وخوارزميات حل المشكلات. فمثلا عند تغطية مفاهيم توازن الأبخرة-السوائل اشرح حسابات قانون "رولت وهنري" Raoult's and Henry's Lawوسلوك الحل غير المثالي، لكن اشرح أيضا كيف ترتبط هذه المفاهيم بالضغط البارومتري وصناعة المشروبات المكربنة.

- استخدم المخططات والخرائط ومخططات المتجه وبيانات الحاسوب والعروض العملية الطبيعية (البصرية) إضافة إلى الشروح الشفهية والمكتوبة والاشتقاقات (اللفظية) في المحاضرات والقراءات. على سبيل المثال اعرض مخططات تدفق لعمليات رد الفعل والنقل التي تحدث في مُعَجِلات الجزيئات particle acceleratorsوأنابيب الاختبار والخلايا الحيوية قبل أن تقدم النظريات ذات الصلة، وخطط بيانيا أو اعرض عمليا التجارب المستخدمة لإثبات النظريات.

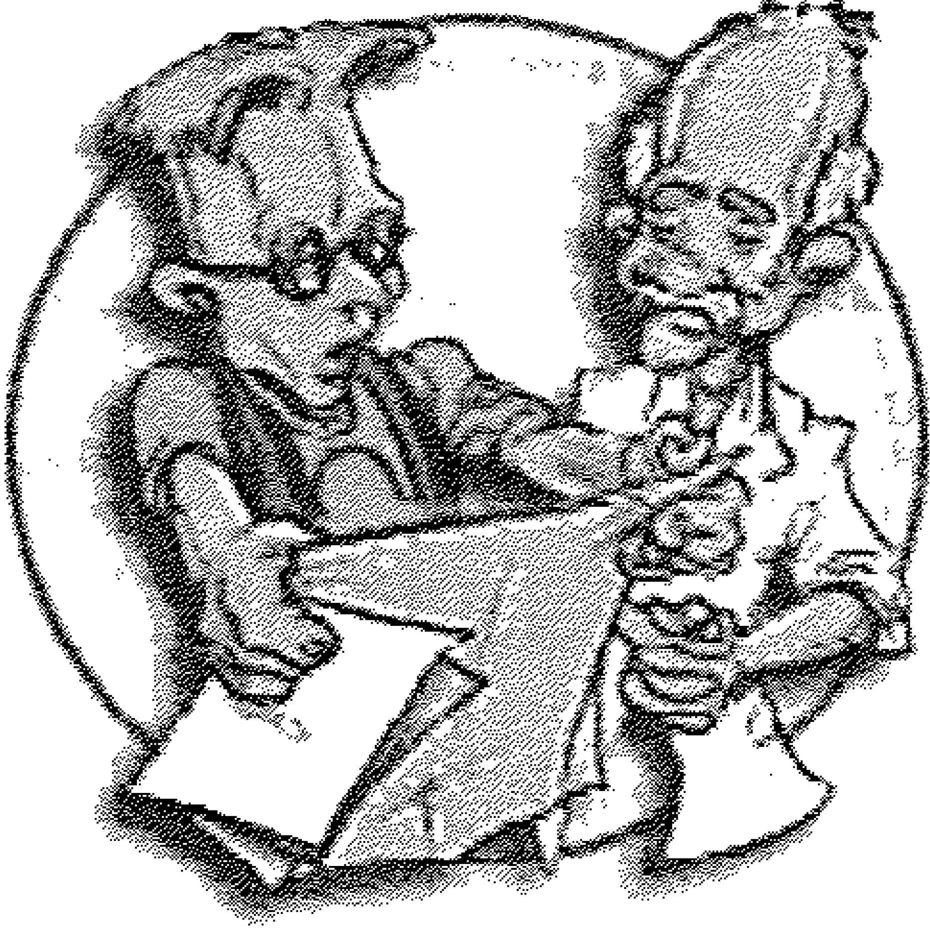
- لتوضيح مفهوم مجرد أو خوارزمية حل مشكلات استخدم على الأقل مثالا عدديا واحدا (الحسي) لإكمال المثال الجبري العادي (الحدسي). على سبيل المثال عند تقديم طريقة "اويلر"Euler's method for numerical integration للتكامل العددي بدلا من مجرد إعطاء الصيغ للخطوات المتتالية استخدم الخوارزمية لدمج دالة بسيطة مثل y= x2واشرح الخطوات الأولى على السبورة بآلة حاسبة يدوية.

- استخدم التناظرات الطبيعية والعروض العملية لتوضيح مقادير الكميات المحسوبة (الحسي الشمولي). على سبيل المثال اطلب من طلابك أن يفكروا في أن 100 ميكرون تساوي تقريبا سمك ورقة وأن يفكروا في أن الشامة تساوي عدداً كبيراً جدا من الجزيئات. واطلب منهم

أن يضعوا في زجاجة 100 مليلتر من الماء وفي أخرى 100 مليلتر من الزئبق قبل الحديث عن الكثافة.

- من حين لآخر أعطي بعض الملاحظات التجريبية قبل أن تقدم المبدأ العام واجعل الطلاب (ويفضل العمل في مجموعات) يرون إلى أي مدى يمكن أن يصلوا في اتجاه الاستنتاج الأخير (الاستقرائي). فمثلا بدلا من إعطاء الطلاب قانون "أوم" أو "كيرشوف"Ohm's or Kirchoff's Law مقدما وتطلب منهم الحل بحثا عن مجهول أعطهم بيانات تجريبية عن الفولت وشدة التيار والمقاومة لعدة دوائر ودعهم يحاولون فهم القوانين بأنفسهم.
- قدم للطلاب وقتا، من وقت الحصة، للتفكير حول المادة المقدمة (التأملي) ولمشاركة الطلاب النشطة (النشط). توقف من حين لآخر أثناء المحاضرة لتعطي وقتا للتفكير وصياغة الأسئلة. أعطِ مهمة "أوراق الدقيقة الواحدة" قرب نهاية المحاضرة واجعل الطلاب يكتبون على بطاقات الدليل أهم نقطة في المحاضرة والسؤال الأهم الذي لم يجب عنه فيها. أعطِ في الفصل تمارين حل مشكلات جماعية قصيرة تطلب من الطلاب العمل في مجموعات من ثلاثة أو أربعة.
- شجع التعاون في الواجب المنزلي (كل فئات الأساليب) أو افرضه فرضا. توضح مئات الدراسات البحثية أن الطلاب الذين يشاركون في خبرات التعلم التعاوني يميلون إلى تحقيق تقديرات أو درجات أعلى ويظهرون حماسا أعلى للمجال الذي اختاروه ويحسنون من فرصهم للتخرج في هذا المجال مقارنة بنظرائهم في بيئات الفصول التنافسية التقليدية.
- اظهر التدفق المنطقي لموضوعات المقرر الفردية (التتابعي) لكن أيضا وضح الترابطات بين المادة الحالية والمادة الأخرى ذات الصلة في نفس المقرر أو في المقررات الأخرى في نفس النظام المعرفي وفي النظم المعرفية الأخرى وفي الخبرة اليومية (الشمولي). على سبيل المثال قبل مناقشة كيمياء "أيض" الخلية cell metabolism chemistry بالتفصيل صف إطلاق الطاقة بأكسدة الجلوكوز واربطه بإطلاق الطاقة بالانشطار النووي وانخفاض مدار الإلكترون والشلالات والاحتراق في المواقد وغلايات محطات الطاقة والسيارات. ناقش من أين تأتي الطاقة وأين تذهب في كل من هذه العمليات وكيف يختلف "أيض" الخلية. ثم فكر معهم في كيف تخزن الأصول الضوئية التركيبية photosynthetic للطاقة في روابط سي-إتش C-H bonds والشروط التي فيها ينفذ مخزون الأرض من الطاقة الصالحة للاستخدام.

1- المتعلمون النشطون والتأمليون:



يفهم المتعلّمون النشطون المعلومات الجديدة بالعمل عليها. والمتعلّمون النشطون متحمّسون لاختبار وتجريب المعلومات الجديدة وغالبا ما يتمتّعون بالعمل الجماعي لأنه يمكّنهم من العمل النشط مع الأشياء. حضور المحاضرات بلا شيء حقيقي يشاركون فيه يمكن أن يكون صعب جدا على المتعلّمين النشطين.



يفضّل المتعلّمون التامليون التفكير في المعلومات الجديدة أولا قبل العمل عليها. وغالبا ما يفضّلون التفكير في المشكلات أولا على نحو فردي بدلا من مناقشتها في مجموعات. حضور المحاضرات يمكن أن يكون صعباً على المتعلّمين التأمليين والذين غالبا ما يحبون أن يكون لديهم بعض الوقت للتفكير في هذه المعلومات الجديدة.

- يميل **المتعلمون النشطون** إلى الاحتفاظ بالمعلومات وفهمها بشكل أفضل من خلال التعامل معها بشكل نشط، أي من خلال مناقشتها أو تطبيقها أو توضيحها للآخرين. فيما يفضل **المتعلمون التأمليون** التفكير في الموضوع بشكل هادئ أولا.
- "دعونا نجرب ونرى كيف يعمل ذلك" تلك عبارة المتعلم النشط، "دعونا نفكر ملياً أولا" هو رد المتعلم التأملي.
- يميل المتعلمون النشطون إلى أن يحبوا العمل الجماعي أكثر من المتعلمين التأمليين الذين يفضلون العمل بمفردهم.
- الجلوس طوال المحاضرات بدون عمل أي شيء إلا أخذ الملاحظات أمر صعب على كلا نوعي التعلم هذين، خاصة المتعلمين النشطين.

إن كل الأشخاص يكونوا نشطين أحيانا وتأمليين أحيانا أخرى. ربما يكون تفضيلك لأحد النوعين قويا أو متوسطا أو ضعيفا. والتوازن بين الاثنين مطلوبا. فإذا كنت دائما تتصرف قبل أن تتأمل فمن الممكن أن تقفز إلى الأشياء قبل الأوان وتقع في مشكلة، في حين أنك إذا كنت تقضي وقتا أطول من اللازم في التأمل فإنك لن تفعل شيئا.

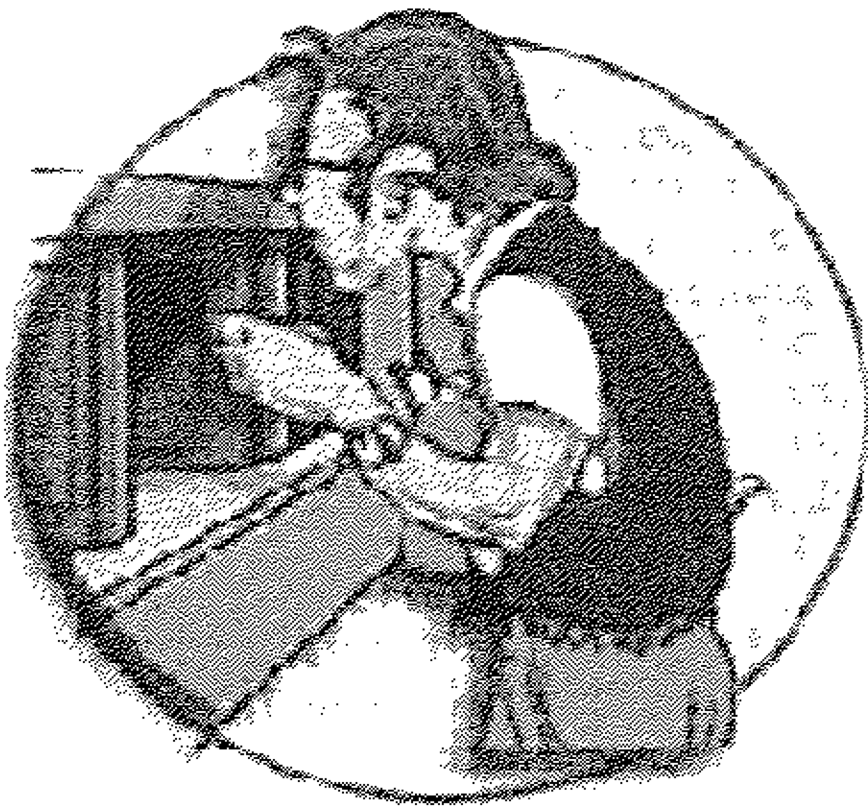
كيف يساعد المتعلمون النشطون أنفسهم؟

إذا كنت متعلّما نشطا في فصل لا يعطي وقتا لأنشطة المناقشة أو حل المشكلات فيجب أن تحاول أن تعوض عن هذا النقص عندما تستذكر. فلتستذكر في مجموعة يتناوب الأعضاء فيها شرح الموضوعات المختلفة لبعضهم البعض. واعمل مع الآخرين لتخمين ما ستسألون عنه في الاختبار القادم وفكر كيف ستجيب. فإذا كانت هناك طرق للاستفادة من المعلومات واستخدامها في شيء ما فإن الاحتفاظ بها يكون أفضل دائما.

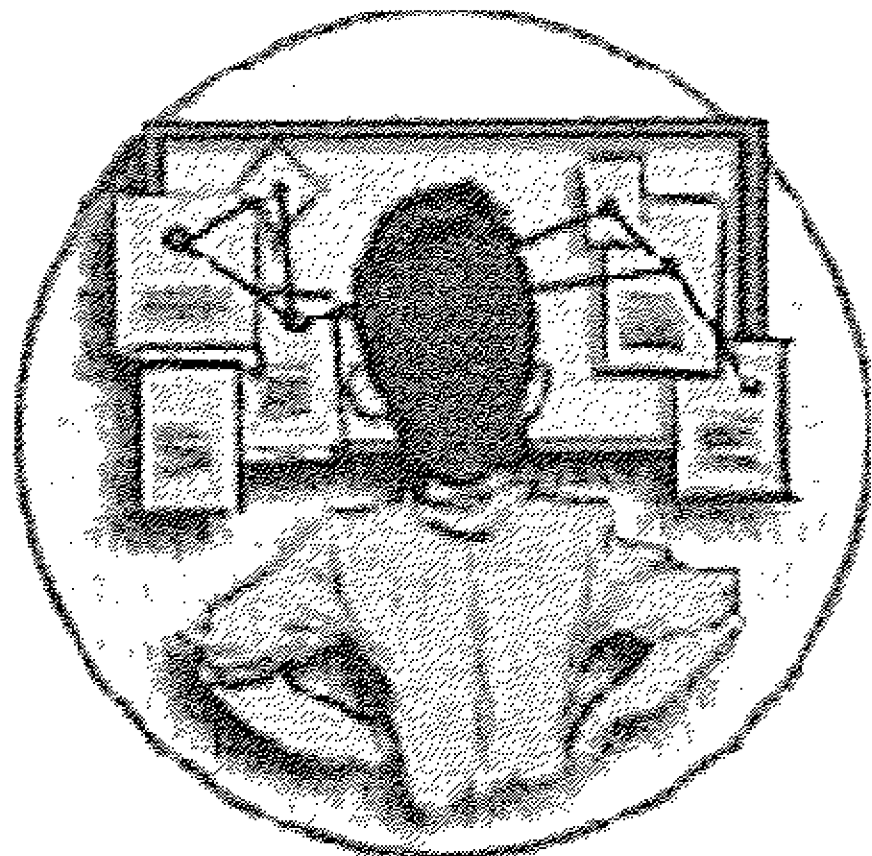
كيف يساعد المتعلمون التأمليون أنفسهم؟

إذا كنت متعلّما تأمليا في فصل لا يعطي وقتا للتفكير ملياً في المعلومات الجديدة فيجب عليك أن تحاول أن تعوض عن هذا النقص عندما تستذكر. لا تقرأ أو تحفظ المادة فحسب، توقف من حين لآخر لمراجعة ما قرأته وللتفكير في الأسئلة أو التطبيقات الممكنة. وقد تجد أنه من المفيد لك أن تكتب مخلصات قصيرة لقراءاتك أو ملاحظات الفصل بكلماتك وتعبيراتك أنت. إن ذلك قد يستغرق وقتا إضافيا، لكنه سيمكنك من الاحتفاظ بالمادة بشكل أكثر فعالية.

2- المتعلمون الحسيون والحدسيون:



يحب المتعلّمون الحسيون تعلّم الحقائق وحلّ المشكلات بطرق راسخة بشكل جيد جدا. وهم صبورون وعمليون وحذرون عموما ويحبون أن تكون المعرفة الجديدة ذات علاقة بعالمهم الحقيقي.



يفضّل المتعلّمون الحدسيون اكتشاف علاقات جديدة ويمكن أن يكونوا إبداعيين في مداخلهم إلى حلّ المشكلة. ويميل المتعلّمون الحدسيون إلى العمل أسرع ويكرهون التكرار والعمل الذي يتضمّن الكثير من الحفظ والاستظهار والحسابات الروتينية.

- يميل المتعلمون الحسيون إلى تفضيل تعلم الحقائق، فيما يفضل المتعلمون الحدسيون غالبا اكتشاف الممكنات والعلاقات.
- في أغلب الأحيان يحب الحسيون حل المشكلات بالطرق المعتمدة وينفرون من التعقيدات والمفاجئات، فيما يحب الحدسيون التجديد ويكرهون التكرار. ومن الأرجح أن يستاء

الحسيون أكثر من الحدسيين من أن يتم اختبارهم في مادة لم تُغطى بشكل واضح في الفصل.

- يميل الحسيون إلى الصبر على التفاصيل وأن يكونوا جيدين في حفظ الحقائق والقيام بالعمل اليدوي (المعملي)، فيما يكون الحدسيون أفضل في إدراك المفاهيم الجديدة وفي أغلب الأحيان يرتاحون أكثر من الحسيين إلى التجريدات والصياغات الرياضية.
- يميل الحسيون إلى أن يكونوا عمليين وحذرين أكثر من الحدسيين، فيما يميل الحدسيون إلى أن يعملوا أسرع وأن يكونوا أكثر إبداعا من الحسيين.
- لا يحب الحسيون المقررات التي ليس لها ارتباط واضح بالعالم الواقعي، فيما لا يحب الحدسيون مقررات "اعمل كذا ثم كذا" التي تتضمن الكثير من الحفظ والحسابات الروتينية.

كل الأشخاص يكونون حسيين أحيانا وحدسيين أحيانا أخرى. وتفضيلك لنوع أو آخر قد يكون قويا أو متوسطا أو ضعيفا. ولكي تكون فعالا كمتعلم وحلال مشكلات عليك أن تكون قادرا على أن تعمل بكلتا الطريقتين. فإذا أكدت أكثر من اللازم على الحدس فقد تغيب عنك تفاصيل مهمة أو تقع في أخطاء في الحسابات أو العمل اليدوي نتيجة الإهمال، وإذا أكدت أكثر من اللازم على الحس فقد تعتمد أكثر من اللازم على الحفظ والطرق المألوفة ولا تركز بما فيه الكفاية على الفهم والتفكير الإبداعي.

كيف يساعد المتعلمون الحسيون أنفسهم؟

يتذكر الحسيون ويفهمون المعلومات بشكل أفضل إذا رأوا كيف ترتبط بالعالم الواقعي. فإذا كنت في فصل معظم المادة فيه مجردة ونظرية فقد تجد في ذلك صعوبة. اطلب من معلمك أمثلة محددة للمفاهيم والإجراءات واكتشف كيف تُطبّق المفاهيم عمليا. وإذا لم يقدم المعلم تفصيلات وتحديدات كافية حاول أن تعثر على بعض التفصيلات والتحديدات في نص المقرر أو المراجع الأخرى أو من خلال العصف الذهني مع الأصدقاء أو زملاء الفصل.

كيف يساعد المتعلمون الحدسيون أنفسهم؟

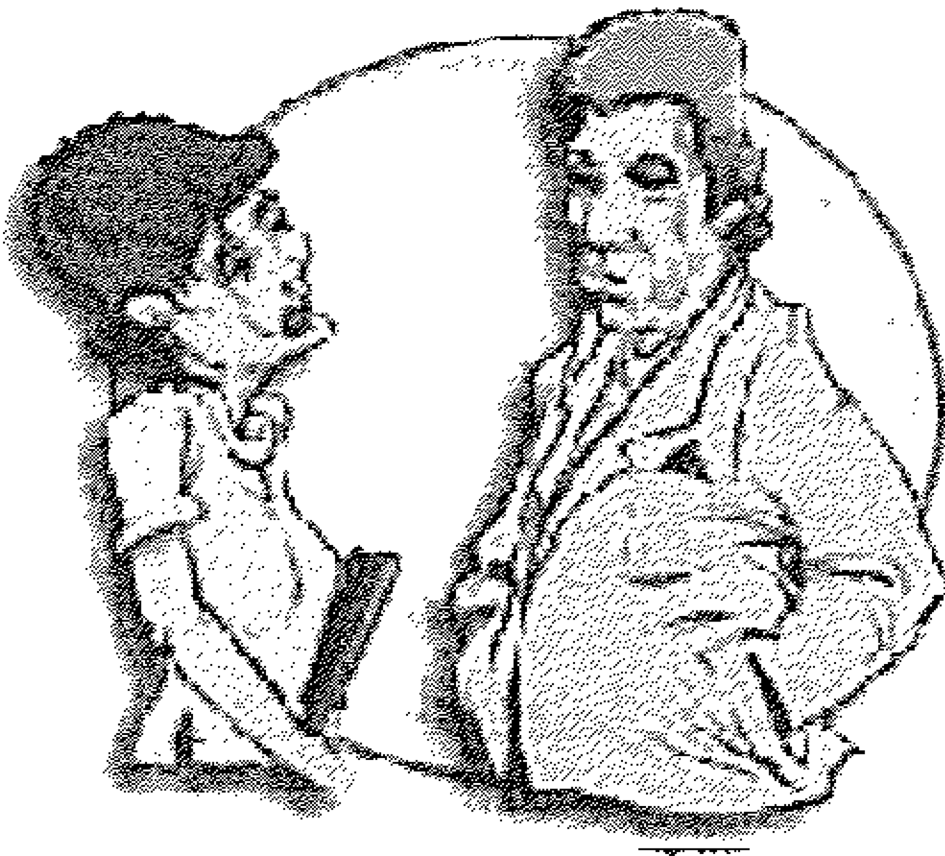
معظم الفصول القائمة على المحاضرة تكون موجهة إلى الحدسيين. ومع ذلك فإذا تصادف وكنت في فصل يتعامل في الأساس مع الحفظ والاستظهار للصيغ فربما تواجهك مشكلة الملل والسأم. اطلب من معلمك تفسيرات أو نظريات تربط الحقائق أو حاول أن تجد الترابطات

بنفسك. وربما تكون أيضا عرضة للأخطاء الناتجة عن الإهمال في الاختبار لأنك غير صبور على التفاصيل ولا تحب التكرار (كما في مراجعة إجاباتك). خذ وقتا في قراءة السؤال ككل قبل أن تبدأ بالإجابة وتأكد من مراجعة نتائجك.

3- **المتعلمون البصريون و اللفظيون:**



يفهم المتعلّمون البصريون المعلومات الجديدة أفضل برؤيتها على شكل صور، وعروض عملية، وتخطيطات إيضاحية، ورسوم بيانية، وأفلام وهكذا.



يفهم المتعلّمون اللفظيون المعلومات الجديدة أفضل من خلال الكلمات المكتوبة والمنطوقة.

يتذكر المتعلمون البصريون على نحو أفضل ما يرونه، كالصور والتخطيطات ومخططات التدفق والخطوط الزمنية والأفلام والعروض العملية. بينما يُحَصِل المتعلمون اللفظيون أكثر عن طريق الكلمات، كالشروح المكتوبة والمنطوقة. وكل الأشخاص يتعلمون أكثر عندما تقدم المعلومات لهم بصريا ولفظيا في آن معاً.

في معظم الفصول لا يُقدم إلا القليل من المعلومات البصرية: فالأصل فيها أن يستمع الطلاب إلى المحاضرات ويقرؤون المادة المكتوبة على السبورات وفي الكتب الدراسية والأدلة. ومن سوء الحظ أن معظم الناس متعلمين بصريين، وهو ما يعني أن معظم الطلاب لا يحصلون على الكثير كما لو استخدمت عروض بصرية أكثر في الفصل. والمتعلمون الجيدون يكونون قادرين على معالجة المعلومات المقدمة سواء بصريا أو لفظيا.

كيف يساعد المتعلمون البصريون أنفسهم؟

إذا كنت متعلما بصريا فحاول أن تجد تخطيطات أو مخططات أو صور أو مخططات تدفق أو أي تمثيل بصري آخر لمادة المقرر التي تُقدم بصورة لفظية في المقام الأول. اسأل معلمك وارجع إلى المراجع وانظر إذا ما كانت هناك عروض على أشرطة فيديو أو أقراص مدمجة لمادة

المقرر. أعد خريطة مفاهيم عن طريق وضع قائمة بالنقاط الأساسية واضعاً إياها في مربعات أو دوائر وراسما خطوطا وأسهم بين المفاهيم لتوضيح الترابطات. لون ملاحظاتك بألوان كشفرات بحيث تكون كل الأشياء المرتبطة بموضوع واحد بنفس اللون. والمثال التالي يوضح ذلك.



خريطة مفاهيم للأشكال ثلاثية الأبعاد (في الرياضيات)

كيف يساعد المتعلمون اللفظيون أنفسهم؟

اكتب مخلصات أو خطوط عامة لمادة المقرر بكلماتك أنت. والعمل في مجموعات يمكن أن يكون فعالا جدا، حيث تحقق من فهم المادة عن طريق سماع شروح الزملاء وتتعلم أكثر عندما تقوم أنت بالشرح.

4- المتعلمون التتابعيون والشموليون:

يفهم المتعلّمون التتابعيون المعلومات الجديدة في خطوات خطيّة حيثما تتبع (تلي) كلّ خطوة، منطقيا، الخطوة السابقة لها.



يميل المتعلّمون الشمـوليون إلى التعلّم في قفزات كبيرة بامتصاص المادّة في ترتيب عشوائي دون حاجة ضرورية لرؤية أيّ ترابطات حتى يدركون المفهوم الكامل.

- يميل المتعلمون التتابعيون Sequential إلى أن يحققوا الفهم عبر خطوات خطية، حيث تتبع كل خطوة سابقتها منطقيا. ويميل المتعلمون الشموليون Globalإلى أن يتعلموا بقفزات كبيرة، فهم يمتصون المادة عشوائيا دون رؤية الترابطات، وبعد ذلك "يجدونها" فجأة.
- يميل المتعلمون التتابعيون إلى إتباع طرقا منطقية في شكل خطوات عند إيجاد الحلول، فيما يكون المتعلمون الشموليون قادرين على حل المشكلات المعقدة بسرعة أو وضع الأشياء معاً بطرق مبتكرة بمجرد أن يفهموا الصورة الكبيرة، لكن ربما يجدون صعوبة في شرح كيف فعلوا ذلك.

كثير ممن يقرؤون هذا الوصف قد يستنتجوا بشكل خاطئ أنهم شموليون، وذلك لأن جميع الناس مروا بخبرة الحيرة التي يليها ومضة فهم مفاجئة. إن ما يجعلك شمولي من عدمه هو ما يحدث قبل أن يُضاء المصباح. والمتعلمون التتابعيون قد لا يفهمون المادة بالكامل، لكن يمكن لهم مع ذلك أن يعملوا شيئا ما بها (كأن يحلوا مشكلات الواجب المنزلي أو ينجحوا في الاختبار) وذلك لأن الأجزاء التي امتصوها مرتبطة منطقيا. وفي مقابل ذلك فإن المتعلمين الشموليين بقوة الذين يفتقرون إلى قدرات التفكير التتابعي الجيدة ربما يجدون صعوبات جدية إلى أن تتكون عندهم الصورة الكبيرة. وحتى بعد أن تتكون هذه الصورة قد يجد هؤلاء ضبابية في تفاصيل الموضوع، بينما قد يعرف المتعلمون التتابعيون الكثير حول الجوانب المحددة للموضوع، لكن ربما يجدون مشكلة في ربطها بالجوانب المختلفة لنفس الموضوع أو إلى الموضوعات المختلفة.

كيف يساعد المتعلمون التتابعيون أنفسهم؟

إن معظم المقررات تُدرّس بطريقة تتابعية. ومع ذلك فإذا كنت متعلما تتابعيا ومعلمك يقفز من موضوع إلى موضوع أو يتجاوز خطوات فقد تجد صعوبة في المتابعة والتذكر. اطلب من المعلم أن يملأ الخطوات التي تجاوزها وقفز عليها أو املأها بنفسك بالرجوع إلى المراجع. وعندما تستذكر خذ وقتا في تلخيص مادة المحاضرة لنفسك بترتيب منطقي. وعلى المدى

البعيد فإن ذلك سيوفر لك الوقت. ويمكن أيضا أن تحاول أن تقوي مهارات التفكير الشمولي لديك عن طريق ربط كل موضوع جديد تدرسه بأشياء تعرفها بالفعل. وكلما فعلت ذلك أكثر كلما تعمق فهمك للموضوع.

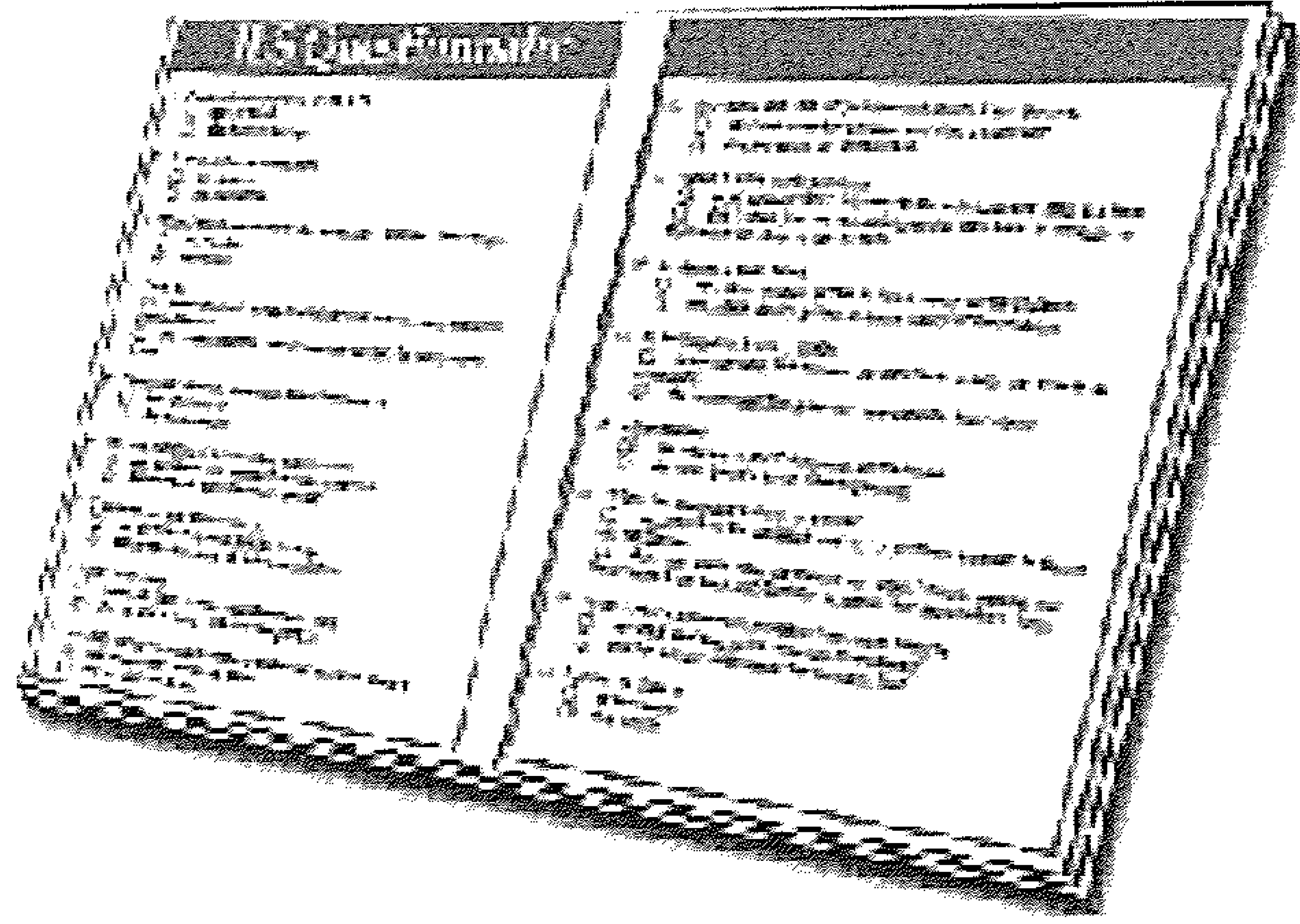
كيف يساعد المتعلمون الشموليون أنفسهم؟

إذا كنت متعلما شموليا فقد يكون من المفيد لك أن تدرك أنك تحتاج إلى الصورة الكبيرة للموضوع قبل أن يمكنك أن تتقن التفاصيل. وإذا دخل معلمك مباشرة إلى موضوعات جديدة دون أن يوضح كيف ترتبط بما تعرفه أنت بالفعل فيمكن أن يسبب لك ذلك مشكلات. ولحسن الحظ هناك خطوات يمكن أن تتبعها لتساعدك في الحصول على الصورة الكبيرة بسرعة. قبل أن تبدأ في دراسة القسم الأول من أي فصل في النص تصفح الفصل بالكامل للحصول على رؤية عامة. إن ذلك يمكن أن يكون مضيعا للوقت في البداية، لكنه قد يعفيك من العودة مرارا وتكرارا إلى الأجزاء الفردية فيما بعد. وبدلا من أن تقضي وقتا قصيرا في كل موضوع كل ليلة فقد تجد أنه من المثمر لك أكثر أن تغمر نفسك في الموضوعات الفردية لأجزاء كبيرة. حاول أن تربط الموضوع بالأشياء التي تعرفها بالفعل، سواء بأن تطلب من المعلم مساعدتك في أن ترى الترابطات أو بالرجوع إلى المراجع. وقبل كل شيء عليك ألا تفقد الثقة في نفسك، ففي النهاية سوف تفهم المادة الجديدة، وما أن يتحقق ذلك حتى يمكنك فهمك لطريقة ترابط الموضوعات بالموضوعات والنظم المعرفية الأخرى من تطبيق الموضوع بطرق لا يحلم بها معظم المفكرين التتابعيين.



مخطط لعمل الحواس عند المتعلمين الحدسيين

نماذج أساليب التعلم تكون مفيدة إذا ما أدت موازنة التدريس لكل أبعاد النموذج إلى تلبية احتياجات التعلم لكل الطلاب في الفصل. والنماذج الأربعة التي نوقشت في هذا الفصل يمكن أن تحقق هذا المعيار. أما السؤال عن النموذج الذي يمكن أن يختاره المعلمون فهو غير أساسي، وذلك لأن المداخل التدريسية التي تدرس "حول الدائرة" في كل النماذج متماثلة جوهريا. وسواء أكان المعلمون يصممون مقررا أو منهجا أو يؤلفون كتبا دراسية أو يطورون برمجيات تدريسية أو يكونون فرق تعلم تعاوني أو يساعدون الطلاب في تنمية المهارات الشخصية أو مهارات القيادة أو الاتصال فإنهم سوف يستفيدون من استخدام أي من هذه النماذج كأساس لعملهم.



استبانه التقييم الذاتي لأساليب التعلم, Barbara A. Soloman and Richard M. Felder
Index of Learning Styles Questionnaire

ضع دائرة أمام الإجابة التي تصف أكثر كيف تتصرف عموما.

(من الأفضل أن تكمل الاستبيان قبل أن تقرأ الشرح المرفق) (لاحظ أن هذه الأداة ليست أداة اختبار صادقة علميا، وإنما مجرد أداة للتقييم الحر مصممة لكي تعطي إشارة واسعة لأسلوب (لأساليب) تعلمك المفضل.

1- عندما أشغل جهاز جديد فأنا عموما:

أ- أقرأ التعليمات أولا

ب- استمع لشرح من شخص آخر سبق أن استخدمه

ج- امضِ قدما في تشغيله ويمكنني أن أخمن ذلك عندما أستخدمه

2- عندما أكون في حاجة إلى معرفة الاتجاهات من أجل السفر فأنا عادة:

أ- أنظر في خريطة

ب- اسأل عن اتجاهات منطوقة

ج- اتبع حاستي (أجرب) وربما استخدم بوصلة

3- عندما أطبخ صنفا جديدا فإنني أحب أن:

أ- اتبع وصفة مكتوبة

ب- أطلب شرحا من صديق

ج- أتبع غرائزي واختبر وأنا أطبخ

4- إذا كنت أدرس شيئا جديدا لبعض الأشخاص فإنني أميل إلى أن:

أ- أكتب تعليمات لهم

ب- أعطيهم شرحا لفظيا

ج- أعرض عمليا أولا ثم أتركهم يحاولون

5-إنني أميل إلى أن أقول:

أ- شاهدوا كيف أفعله

ب- اصغوا إلي وأنا أشرح

ج- حاولوا بأنفسكم

6-في وقت فراغي أستمتع أكثر بـ:

أ- الذهاب إلى المتاحف والمعارض

ب- الاستماع إلى الموسيقى والتحدث إلى أصدقائي

ج- ألعب رياضة أو أمارس حمية غذائية

7- عندما أذهب لشراء ملابس فإنني أميل إلى أن:

أ- أتخيل ما يمكن أن تبدو عليه الملابس وأنا أرتديها

ب- أناقشها مع موظفي المحل

ج- أجربها وأرتديها

8- عندما أختار رحلة فإنني عادة:

أ- أقرأ كثيرا من الأدلة

ب- استمع إلى توصيات الأصدقاء

ج- أتخيل ما يمكن أن يكون هناك

9- إذا كنت أشتري سيارة جديدة فإنني:

أ- أقرأ الإعلانات في الصحف والمجلات

ب- أناقش ما أحتاجه مع أصدقائي

ج- اختبر الأنواع المختلفة بقيادتها

10- عندما أتعلم مهارة جديدة فإنني أكون مرتاحا جدا عند:

أ- مشاهدة ما يفعله المعلم

ب- التحدث كثيرا مع المعلم حول ما هو متوقع مني بالضبط

ج- أجربها بنفسي وأتعلم في أثناء ذلك

11- إذا كنت أختار نوعا من الطعام من قائمة فإنني أميل إلى أن:

أ- أتخيل كيف سيكون الطعام

ب- أتحدث عن خيارات الطعام في عقلي أو مع صديقي

ج- أتخيل كيف سيكون مذاق الطعام

12- عندما أستمع إلى فرقة موسيقية فلا يكون بمقدوري أن أمنع نفسي عن:

أ- مشاهدة أعضاء الفرقة والناس الآخرين من الجمهور

ب- الاستماع إلى الأغاني والإيقاع

ج- الرقص مع الموسيقى

13- عندما أركز فإنني في الغالب:

أ- أركز على الكلمات أو الصور التي أمامي

ب- أناقش المشكلة والحلول الممكنة في عقلي

ج- أتحرك كثيرا وأرسم بالأقلام وألمس الأشياء

14- إنني أختار أثاث المنزل لأنني أحب:



أ- ألوانه ومناظره

ب- الأوصاف التي قالها لي البائعون

ج- مادته وملمسه

15- ذاكرتي الأولى هي:

أ- النظر إلى شيء ما

ب- قول شيء ما لي

ج- عمل شيء ما

16- عندما أكون قلقا فإنني:

أ- أتصور سيناريوهات أسوأ الحالات

ب- أتحدث في داخلي عما يقلقني أكثر

ج- لا أستطيع الجلوس وأتحرك هنا وهناك باستمرار

17- أشعر بالارتباط بقوة بأناس آخرين بسبب:

أ- مظهرهم

ب- ما يقولونه لي

ج- ما يثيرونه في من مشاعر

18-عندما أراجع لامتحان فإنني عموما:

أ- أكتب كثير من ملاحظات المراجعة والتخطيطات

ب- أتحدث حول ملاحظاتي مع نفسي أو مع الآخرين

ج- أتخيل أنني أقوم بالحركة أو أكتب الصيغة

19- إذا كنت أشرح لأحد شيء ما فإنني أميل إلى أن:

أ- أوضح لهم ما أعنيه

ب- أشرح لهم بطرق مختلفة إلى أن يفهموا

ج- أشجعهم على أن يحاولوا ويجربوا فكرتي وهم يطبقونها

20- إنني أحب:

أ- مشاهدة الأفلام والصور الفوتوغرافية والنظر إلى الفن والناس الذين يشاهدون

ب- الاستماع إلى الموسيقى أو الراديو أو الكلام مع الأصدقاء

ج- المشاركة في الأنشطة الرياضية وتناول أكلات ومشروبات جيدة أو الرقص

21- أغلب وقت فراغي أقضيه في:

أ- مشاهدة التلفزيون

ب- الكلام مع الأصدقاء

ج- القيام بنشاط جسدي أو عمل بعض الأشياء

22- عندما أتصل بشخص ما لأول مرة فإنني عادة:

أ- أرتب اجتماع وجها لوجه

ب- أتكلم معه على الهاتف

ج- أحاول الاجتماع به في أثناء عمل شيء آخر مثل ممارسة نشاط ما أو تناول وجبة طعام

23- أول ما تقع عليه عيني في الناس هو:

أ- مظهرهم وملبسهم

ب- صوتهم وحديثهم

ج- وقفتهم ومشيتهم

24- إذا غضبت فإنني أميل إلى أن:

أ- استمر في إعادة ما أغضبني في عقلي

ب- ارفع صوتي وأخبر الناس بشعوري

ج- أضرب وأغلق الأبواب بعنف وأظهر غضبي جسديا

25-أجد أن من الأسهل على أن أتذكر:

أ- الوجوه

ب- الأسماء

ج- الأشياء التي عملتها

26- أعتقد أنني يمكنني أن أحدد إذا كان شخص ما يكذب إذا كان:



أ- يتجنب النظر إليّ.

ب- تغير صوته

ج- أعطاني مشاعر مضحكة

27-عندما أقابل صديق قديم:

أ- أقول "إنها فرصة رائعة أن رأيتك!"

ب- أقول "إنها فرصة رائعة أن أسمعك!"

ج- أحضنه أو أصافحه

28- أتذكر الأشياء بشكل أفضل عن طريق:

أ- كتابة ملاحظات أو الاحتفاظ بتفاصيل مطبوعة

ب- قولها بصوت مسموع أو تكرار الكلمات والنقاط الرئيسية في رأسي

ج- العمل وممارسة النشاط أو تخيله وهو يمارس

29- إذا كنت في طريقي لأن أشكو من سلعة معيبة فإنني أرتاح أكثر إلى:

أ- كتابة رسالة

ب- الشكوى بالهاتف

ج- إعادة السلعة إلى المحل أو إرسالها بالبريد إلى المقر الرئيسي للشركة

30-إنني أميل إلى أن أقول:

أ- إنني أرى ما تعنيه

ب- إنني أسمع ما تقوله

ج- إنني أعرف ما تشعر به

والآن اجمع كم "أ" وكم"ب" وكم"ج" اخترتها.

مجموع أ= ______ مجموع ب= ______ مجموع ج= ________

- إذا كانت "أ" هي أكثر اختياراتك فإن لديك أسلوب تعلم بصري.
- وإذا كانت "ب" هي أكثر اختياراتك فإن لديك أسلوب تعلم سمعي.
- وإذا كانت "ج" هي أكثر اختياراتك فإن لديك أسلوب تعلم حركي (بدني).

إن بعض الناس يرون أن أسلوب تعلمهم قد يكون مزيجا من أسلوبين أو ثلاثة، وفي هذه

الحالة اقرأ عن الأساليب التي تنطبق عليك في الشرح التالي.

بعد أن تكون قد حددت أسلوب (أساليب) تعلمك اقرأ شرح أساليب التعلم وانظر كيف يمكن أن يساعدك ذلك في التعرف على التعلم والنمو الذي يلبي تفضيلك (تفضيلاتك) أكثر.

شرح أساليب التعلم:

إن نموذج أساليب التعلم يقترح أن معظم الناس يمكن تصنيفهم في واحد من أساليب التعلم الثلاثة المفضلة. هذه الأساليب الثلاثة هي (مع العلم بأنه ليس هناك أسلوب تعلم صحيح أو خاطئ):

- الشخص الذي يتميز بأسلوب التعلم البصري يفضل الأشياء المرئية أو الملاحظة، ومن ذلك الصور والتخطيطات والعروض العملية والعروض والملخصات والأفلام والأشكال الدوارة وما شابه ذلك. هؤلاء الأشخاص سوف يستخدمون عبارات مثل "أرني"، "دعنا نرى ذلك" وسوف يكونوا قادرين أكثر على أداء المهمة الجديدة بعد قراءة التعليمات أو مشاهدة شخص آخر يعملها أولا. وهؤلاء هم الأشخاص الذين يعملون من القوائم والتوجيهات والتعليمات المكتوبة.
- أما الشخص الذي يتميز بأسلوب التعلم السمعي فيفضل نقل المعلومات من خلال السمع: أي الكلمة المنطوقة سواء من نفسه أو من الآخرين، وسواء لأصوات أو ضوضاء. وهؤلاء الأشخاص سوف يستخدمون عبارات مثل "اخبرني"، "دعنا نناقشه" وسوف يكونوا قادرين بشكل أفضل على أداء المهمة الجديدة بعد سماع التعليمات من خبير. وهؤلاء هم الأشخاص الذين يسعدون عندما يعطون تعليمات منطوقة على الهاتف ويمكنهم أن يتذكروا كل كلمات الأغاني التي يسمعونها!
- أما الأشخاص الذين يتميزون بأسلوب التعلم الحركي Kinaesthetic فيفضلون الخبرة الجسدية: واللمس والتحسس والإمساك والعمل والخبرات اليدوية العملية. وهؤلاء الأشخاص سوف يستخدمون عبارات مثل "دعني أجرب" "كيف تشعر؟" ويكونون قادرين بشكل أفضل على أداء المهمة الجديدة بالتقدم وتجريبها والتعلم وهم يفعلون ذلك. وهؤلاء هم الأشخاص الذين يحبون أن يجربوا ويستخدموا أيديهم ولا ينظرون إلى التعليمات أولا أبدا!

والناس عموما يميلون إلى أن يكون لديهم أسلوب تعلم رئيسي مفضل، لكن ذلك الأسلوب



سيكون جزءاً من مزيج من كل الأساليب الثلاثة. وبعض الناس يكون عندهم تفضيلا قويا جدا، وبعضهم يكون عندهم مزيج من اثنين، أو ثلاثة وهو أضعف الاحتمالات.

وعندما تعرف أسلوب (أساليب) تعلمك المفضل فإنك تفهم نوع التعلم الذي يلائمك أكثر من غيره. وهذا يمكنك من اختيار أنواع التعلم التي تنجح معك أكثر.

ليس هناك أسلوب تعلم صحيح أو خاطئ. والنقطة المهمة هي أن هناك أنواع تعلم صحيحة أو ملائمة لأسلوب تعلمك المفضل.

عندما يؤدّي المعلّم محاضرة:

(أ) التوقف لفترة لأنك لا تستطيع أن تتابع ما يقوله؛ قد ترغب في تدوين شيء ما على السبورة بحيث تتمكن من المتابعة. (بصري)

(ب) الاستماع بعناية، تصوّر الصور في عقلك التي تربط الكلمات التي ينطقها المعلّم كي تساعدك على فهمها وتذكّر المحاضرة. (سمعي)

(ج) التقاط بعض الكلمات كي تعرف موضوع محاضرة المعلّم، لكنك يمكن أن تستخدم شيئاً ما بصرياً مثل الكتاب المدرسي أو الملاحظات المكتوبة على السبورة لتتابع المحاضرة على نحو أفضل. (بصري / سمعي)

(د) أكره عندما يحاضر المعلمون، أنا أفضّل أن أتعلّم من القراءات، ومشروعات المجموعة، والمختبرات، أو الرحلات الميدانية. (كثير اللمس/ حس حركي)

بالطبع ليس هناك جواب صحيح أو جواب خاطئ. تذكّر، قد تحاول التعلّم حول نفسك وأنك فريد ومختلف عن أي شخص آخر.

قراءات أخرى:

For more information on each of the learning style models discussed in this article, check the following sources.

Myers-Briggs Type Indicator

*G. Lawrence, People Types and Tiger Stripes, 3rd Edition. Gainesville, FL, Center for Applications of Psychological Type, 1994.

*M.H. McCaulley, "The MBTI and Individual Pathways in Engineering Design." Engr. Education, 80,537-542 1990

*M.H. McCaulley, G.P. Macdaid, and J.G. Granade. "ASEE-MBTI Engineering Consortium: Report of the First Five Years." Presented at the ASEE Annual Conference, June 1985 1985

Kolb Learning Style Model

*D.A. Kolb, Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1984

*B. McCarthy, The 4MAT System: Teaching to Learning Styles with Right/ Left Mode Techniques. Barrington, IL, EXCEL, Inc., 1987.

*J.E. Stice, "Using Kolb's Learning Cycle to Improve Student Learning." Engr. Education, 77,296-291 1987.

*J.N. Harb, S.O. Durrant, and R.E. Terry. "Use of the Kolb Learning Cycle and the 4MAT System in Engineering Education." J. Engr. Education, 82 (1993) (2)77-70

Herrmann Brain Dominance Model

*N. Herrmann, The Creative Brain. Lake Lure, NC, Brain Books, 1990.

*M. Lumsdaine and E. Lumsdaine. "Thinking Preferences of Engineering Students: Implications for Curriculum Restructuring." J. Engr. Education, 84 204-193 1995. (2),

Felder-Silverman Learning Style Model

*R.M. Felder and L.K. Silverman. "Learning Styles and Teaching Styles in En-(1988) gineering Education." Engr. Education, 78(7),681-674

*R.M. Felder, "Reaching the Second Tier: Learning and Teaching Styles in College Science Education," J. Coll. Sci. Teaching, 23(5),286-290(1993)

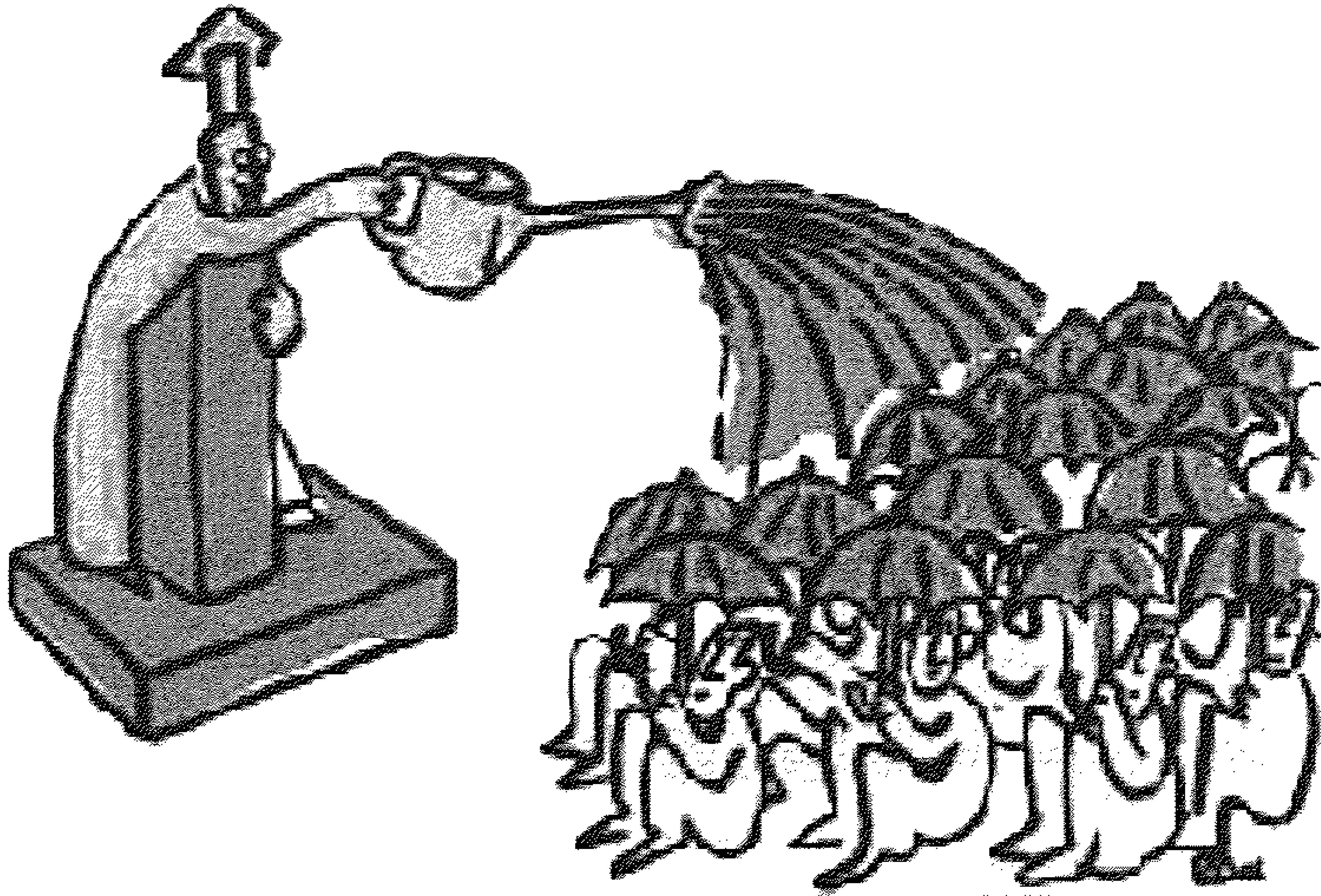
الفصل الثالث

عملية التعليم والتعلم: مناقشة للنماذج

The Teaching-Learning Process: A Discussion of Models

أنا أدرِّس ...

لكن هل تعلموا ؟!



"هل كل تدريس يمكن أن يؤدي إلى تعلّم"؟!

تمهيد:

حاول كثير من الباحثين أن يجمعوا معاً النماذج التي تصف عملية التعليم والتعلم، تلك النماذج القائمة على التعلم الصفي أو القائمة على التعلم المدرسي-classroom- or school-based models. والنموذج عبارة عن أداة بصرية أو صورة تبرز الأفكار والمتغيرات الرئيسية في عملية ما أو في نظام ما. أما النماذج المقدمة في هذا الفصل فتتضمن الكلمات أو المخططات الإيضاحية التي يقصد بها توصيل فهم المتغيرات المصاحبة للتعلم المدرسي خاصة كما تقيسها درجات الاختبارات المقننة للمهارات الأساسية. والنماذج الرئيسية التي نناقشها ونقارنها هنا هي نموذج "كارول" (1963) و"بروكتور" (1984) و""كروكشانك"" (1985) و"جيج" و"بيرلنر" (1992) و"هوت" (1995) Carroll (1963),Proctor (1984),Cruickshank (1995) (1985),Gage and Berliner (1992).and Huit(1995).

السؤال الرئيسي الذي يُعالج في علم النفس التعليمي هو "لماذا يتعلم بعض الطلاب أكثر من طلاب آخرين؟" ومن سوء الحظ أن الإجابات الممكنة لهذا السؤال كثيرة بالفعل. وفي معظم الأحيان يبدو أن نتائج البحوث ونظريات التعليم والتعلم تتناقض مع بعضها. ماذا يجب على المربي أن يفعل؟

في هذا الفصل سوف نستكشف عدة نماذج للتعليم والتعلم. يقرر "جيج" و"بيرلنر" (1992) أن استخدام النماذج كمعينات تعلم learning aides يؤدي فائدتين أساسيتين. أولاً، تقدم النماذج "تمثيلات دقيقة ومفيدة للمعرفة التي تكون مطلوبة عند حل المشكلات في مجال معين"Gage & Berliner,1992, p. 3141. ثانيا، النموذج يجعل عملية فهم مجال المعرفة أسهل لأنه عبارة عن تعبير بصري عن الموضوع. وقد وجد "جيج وبيرلنر" أن الطلاب الذين يدرسون النماذج قبل المحاضرة يمكن أن يتذكروا 57% من الأسئلة المرتبطة بالمعلومات المفاهيمية أكثر من الطلاب الذين يتلقون التدريس من دون ميزة رؤية ومناقشة النماذج. وقد توصل "أليساندريني"Alesandrini,1981, pp. 358,363 (1981) إلى استنتاجات مماثلة عندما بحث إستراتيجيات التعلم التصويرية–اللفظية المختلفة للتعلم:

"البحوث حول فعالية إستراتيجيات التعلم التصويرية توضح أن التعلم يتحسن عندما تكمل الصور المواد اللفظية، وعندما يرسم المتعلمون صورهم بأنفسهم أثناء الدراسة، وعندما يطلب من المتعلمين أن ينتجوا صورا عقلية أثناء القراءة أو الدراسة ... وكان عامل الجنس متضمناً أيضاً في التحليل بسبب تأثيره الملاحظ (رغم أنه كان غير متوقع)".

ومما كان لافتاً للانتباه أن الإناث في هذه الدراسة كان لديهن ميل للإفادة أكثر من الذكور إذا ما ربطن بين تفصيلات صورهن والمفهوم الكامل.

وقد استخدمت النماذج على نطاق واسع في علم النفس التعليمي للمساعدة في توضيح بعض الإجابات التي وجدها الباحثون وهو ما يمكن أن يسلط الضوء على أسئلة مثل "كيف يتعلم الطلاب بفعالية؟" أو "ماذا يحدث في الفصل الذي ييسر التعلم أفضل منه في الفصول الأخرى؟"

1- **نموذج "جون كارول"** John Carroll's Model,1963

معظم النماذج الحالية التي تصنف متغيرات أو تفسيرات التأثيرات الكثيرة على العمليات التعليمية تعود إلى مقال "كارول" المؤثر (1963) الذي حدد المتغيرات الرئيسية المرتبطة بالتعلم المدرسي. كان "كارول" متخصصا في تعلم اللغة وربط الكلمات ومعانيها بالمفاهيم والأبنية المعرفية التي تخلقها Klausmeier & Goodwin, 1971. في نموذجه يقرر "كارول" أن الوقت هو المتغير الأهم للتعلم المدرسي. وثمة معادلة بسيطة تعبر عن نموذج "كارول":

التعلم المدرسي = دالة (الوقت المستهلك÷الوقت المطلوب)School Learning -f(time spent/time needed)

يوضح "كارول" أن الوقت المستهلك هو نتيجة الفرصة والمثابرة. والفرصة opportunity في نموذج "كارول" تتحدد عن طريق معلم الفصل ومقياسها المحدد يسمى الوقت الموزّع أو المخصّص allotted or allocated time(بمعنى الوقت المخصص للتعلم من جانب معلم الفصل). أما المثابرة perseverance فهي انخراط الطالب في المحتوى الأكاديمي أثناء ذلك الوقت المخصص. واقترح "كارول" أن تقاس المثابرة باعتبارها النسبة المئوية من الوقت المخصص الذي ينخرط الطلاب فيه بالفعل في عملية التعلم وأطلق عليه معدل الانخراط en-gagement rate. ومن خلال ضرب الوقت المخصص في معدل الانخراط ينتج المتغير الذي يقول "كارول" أنه مقياس الوقت المستهلك والذي أصبح يسمى وقت الانخراط engaged time أو الوقت المنقضي في المهمة.

رأى "كارول" (1963) أن الوقت المطلوب من جانب الطلاب لتعلم المحتوى الأكاديمي يتوقف على الاستعداد aptitude(والمقياس الأكثر استخداما له هو معامل الذكاء) والقدرة على فهم التدريس المقدم (إلى أي مدى اكتسب الطلاب المعرفة الضرورية) وجودة التدريس الذي يتلقاه الطلاب في عملية التعلم. وأكد "كارول" أن هذه التصرفات الخاصة بالمعلم والطالب وخصائص

الطالب هي المتغيرات الوحيدة المطلوبة للتنبؤ بالتعلم المدرسي، ولم يضمن نموذجه تأثيرات الأسرة والمجتمع المحلي والمجتمع والعالم التي ضمنها مؤلفون آخرون ممن سنناقشهم فيما يلي. والمعادلة التالية لدرجة التعلم تتضمن المتغيرات الخمسة التي حددها "كارول".

درجة التعلّم = دالة [(فرصة التعلم أو الوقت المخصص للتعلم) × (المثابرة أو % للوقت الحقيقي المنفق في الانخراط في التعلم) / (الاستعداد أو الوقت الحقيقي المطلوب للتعلم) × (جودة التدريس × القدرة على فهم التدريس)]

يمكن أن نرى مبادئ هذا النموذج في نموذج تعلم الإجادة "لبلوم"Bloom's (1976),Mastery Learning model. (1976) (1976). فقد لاحظ "بلوم" زميل "كارول" أنه في التمدرس التقليدي يُعّد استعداد الطالب لتعلم المادة الأكاديمية (معامل الذكاء) أحد أفضل منبئات predictor التحصيل المدرسي. وأوضحت بحوثه أنه في حالة تثبيت الوقت لكل المتعلمين (كما في التمدرس التقليدي) فإن إجادة الطالب للمهارات الضرورية وليس الاستعداد يكون منبئاً أفضل للتعلم المدرسي. فالمبدأ الأساسي لتعلم الإجادة هو أن يتمكن كل الطلاب تقريباً من الحصول على الدرجة A إذا:

1- أُعطي الطلاب الوقت الكافي لتعلم المعلومات العادية التي تُدرّس في المدرسة،

2- قُدم للطلاب التدريس الجيد.

وبالتدريس الجيد quality instruction يعني "بلوم" أن المعلمين يجب أن:

1- ينظموا موضوع المادة في شكل وحدات تعلم سهل التعامل معها،

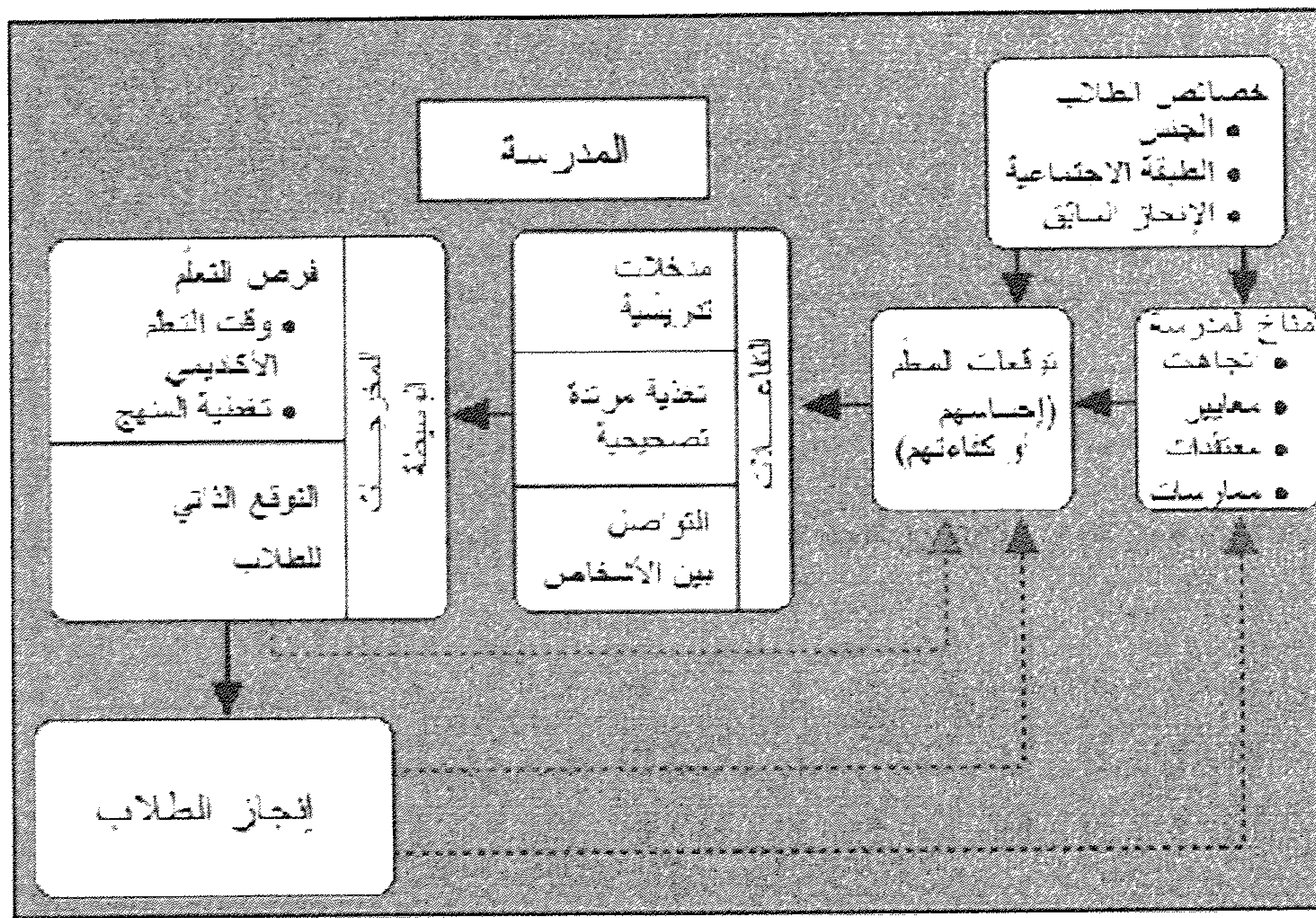
2- يطوروا أهداف تعلم محددة لكل وحدة،

3- يطوروا مقاييس تقييم بنائية ونهائية،

4-يخططوا وينفذوا إستراتيجيات التدريس الجماعي مع تخصيص وقت كافية وفرص ممارسة وإعادة تدريس علاجية لكل الطلاب للوصول إلى مستوى الإجادة المطلوب.

2- نموذج "بروكتور" Proctor's Model,1984

فيما قبل الستينات كانت البحوث حول المتغيرات المهمة المتعلقة بالمدرسة والفصل توجَه نحو أفضل ميزات أو خصائص المعلمين في محاولة للتعرف على التدريس الجيد والخصائص المهمة للمدارس والجماعات التي تدعم التدريس الجيد. قدم "بركتور" (1984) نموذجاً يجدد هذه الرؤية عن طريق تضمين سلوكيات المعلمين والطلاب المهمة كمنبئات لإنجاز الطالب. وهو مستمد من النماذج القائمة على المعلم والفصل ولكن أعيد تصميمها من جديد للتأكيد على توقعات المعلمين. يقرر "بركتور" أنه من الممكن للنبوءة المؤكدة (كما بحثها "روزينتال" و"جاكوبسن"، 1968 (as researched by Rosenthal & Jacobson, 1968 أن تصبح ظاهرة مؤسساتية ويمكن لمناخ المدرسة أن يؤثر على إنجاز متعلميها. فاتجاهات ومعايير وقيم أعضاء هيئة التدريس والموظفين التعليميين يمكن أن تؤثر في درجات اختبارات التحصيل. والنموذج الذي أثر أكثر على نموذج "بركتور" هو نموذج ذو طبيعة اجتماعية وليس علاقة المعلم/ بالطالب واحد-لواحد. وتتضمن النماذج الأخرى المتغيرات التي تعد بؤرة تركيز هذا النموذج لكنه يوضح هذه المتغيرات بطريقة تابعة أكثر.



شكل يوضح نموذج "بركتور" (1984) لتوقّعات المعلّم المؤسسة على المدرسة:Adapted from

Proctor, C. (1984 March). Teacher expectations: A Model for school improvement. The Elementary School Journal, 469-481.

يبدأ نموذج "بركتور" (1984) بعامل مناخ المدرسة الاجتماعي. وبعض المتغيرات المتضمنة في ذلك يمكن أن تكون اتجاهات ومعايير ومعتقدات وتحيزات. وهذا المناخ المدرسي يتأثر بعدد من العوامل منها خصائص الطلاب كالعِرق والنوع والمستوى الاقتصادي والأداء الأكاديمي السابق.

وخصائص الطلاب تؤثر هي الأخرى على اتجاهات المعلمين وكفاءتهم. والدراسات الحديثة تؤيد افتراض "بركتور" بأن الصورة الذاتية self-image لدى الطلاب وسلوكهم تتأثر بكفاءة المعلم.e.g., Ashton, 1984;Woolfolk & Hoy, 1990

والفئة التالية من المتغيرات هي التفاعل بين الأفراد المشاركين في عملية التمدرس. وهذه تتضمن مدخلات المدرسة من المديرين والمعلمين والطلاب. فإذا كانت توقعات التعلم عالية (بمعنى أن المدرسة بها معلمين جيدين ومؤهلين وطلاب يستطيعون أن يتعلموا) وكان هناك مدخلات تدريسية عالية الجودة وتغذية مرتدة تصحيحية وتواصل جيد بين الطلاب والأباء والمعلمين فإن المخرجات الوسيطة لتعلم الطلاب والتوقع الذاتي للطلاب ترتفع. وعلى الجانب الآخر فإن الاتجاهات المعادية أو السلبية من جانب المعلمين والمديرين ستؤدي إلى تراجع احترام الذات لدى الطلاب وبالتالي التحصيل لديهم.

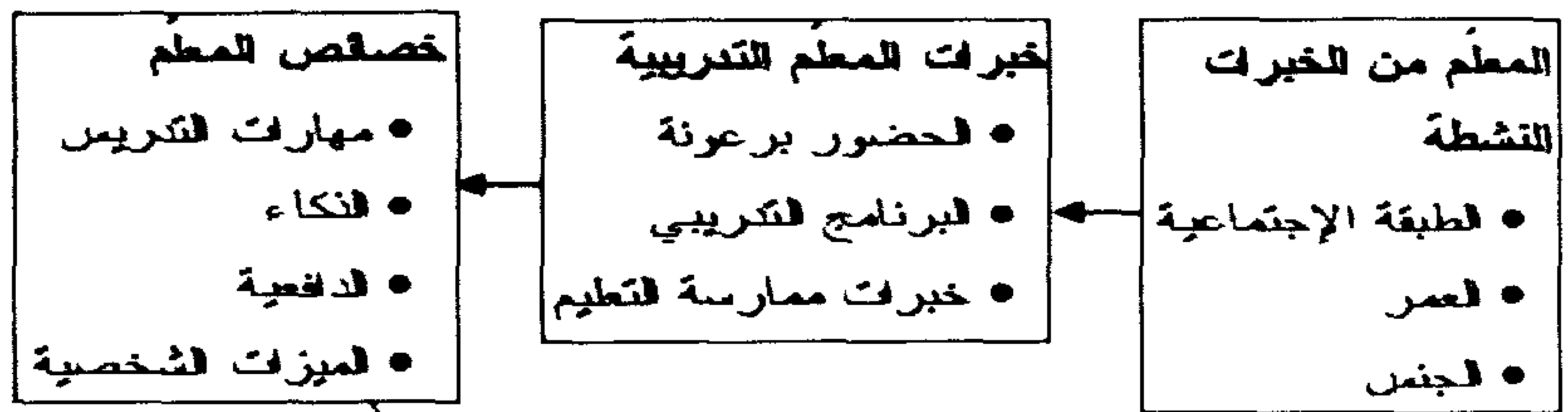
إن التفاعلات في نموذج "بركتور" تتضمن السياسة العامة للمدرسة المتعلقة بتوفير وقت للأطفال للتعلم أو تعزيز الأشكال الأخرى من المساعدة القائمة على الطلاب في حال الضرورة. وهذه الأشكال يمكن أن تتضمن جودة التدريس (كما في نموذج "كارول"، 1963 السابق) أو سلوك المعلم في الفصل (كما في نموذج "كروكشانك"،1985). فهذا السلوك يؤثر على أداء الطلاب في الفصل (خاصة وقت التعلم الأكاديمي وتغطية المنهج) والتوقعات الذاتية.

وأخيرا نجد أن مستوى تحصيل الطلاب في نموذج "بركتور" (1984) يكون مَخرجاً ونتيجة لكل العوامل والمتغيرات السابقة. فمن المفترض أن هناك علاقة دائرية بين المتغيرات. إن المفهوم الرئيسي في نموذج "بركتور" هو أن التحصيل في فصل محدد أثناء سنة دراسية محددة ليس غاية في ذاته. فهو تعاد تصفيته في المناخ الاجتماعي لصورة المدرسة، والعملية كلها تبدأ من جديد. يشير نموذج "بركتور" ضمناً إلى أن التغيير يكون ممكنا عند أي نقطة على طول الطريق. وهذه التغييرات سوف تؤثر على تحصيل المدرسة وهو ما سوف يظل يؤثر على المناخ الاجتماعي للمدرسة.

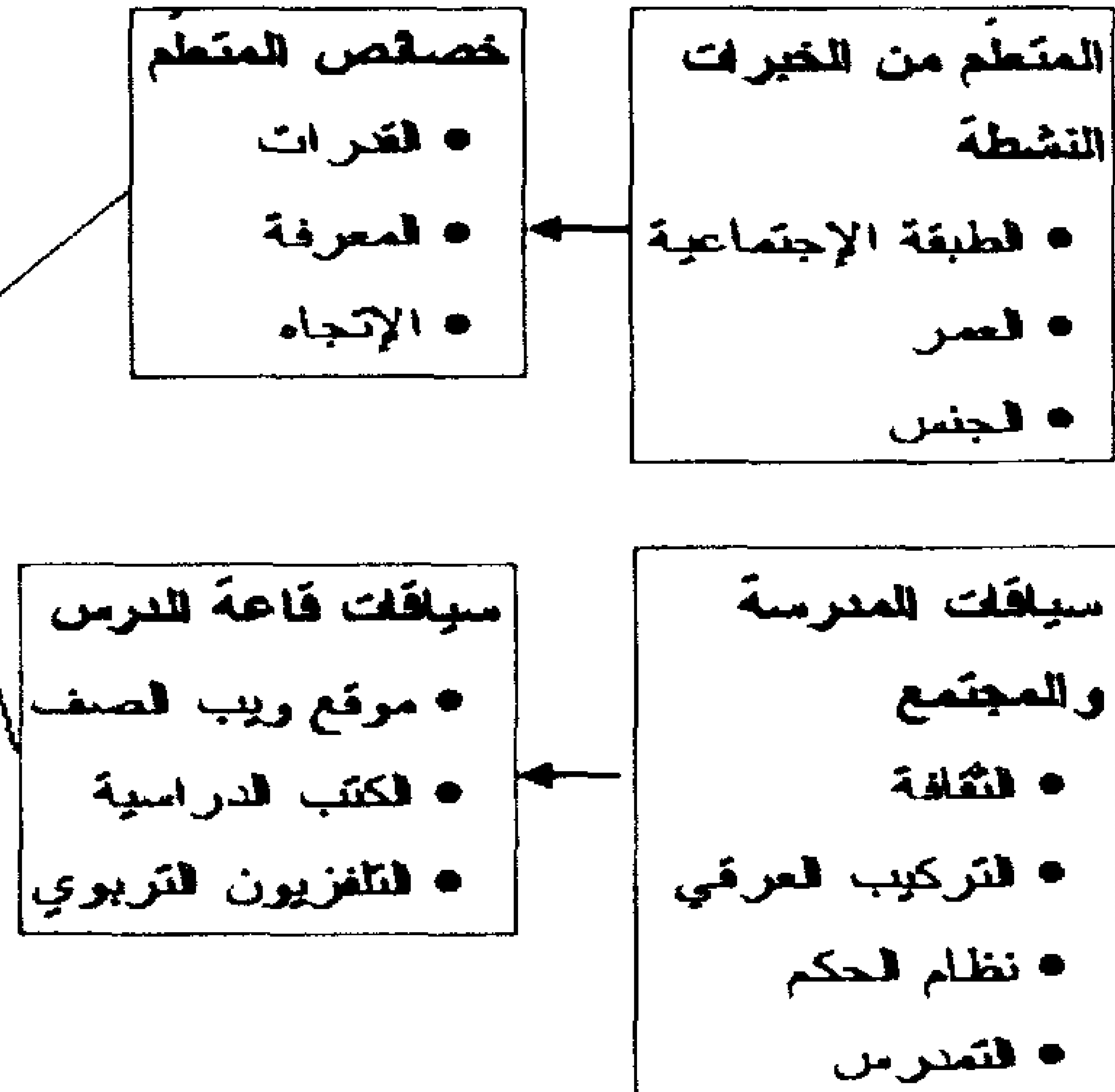
3-نموذج "كروكشانك" Cruickshank's Model,1985

النموذج الذي قدمه "كروكشانك" (1985) يقوم أكثر على الصف والمعلم classroom- and teacher-based فقد تأثر كثيرا بالنماذج التي قدمها "ميتزل" و"بيدل" و"فلاندرز" Mitzel, Bid-dle, and Flanders. قدم "ميتزل" مفهوم تصنيف المتغيرات إلى "منتج وعملية ومنبئ" product, process, or presage. والمنتج هو التعلم من جانب الطلاب (التغير في السلوك أو ممكنات السلوك) بينما تتضمن العملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين. أما المنبئ فهو ذكاء المعلمين ومستوى خبرتهم ونجاحهم وغيرها من خصائص المعلم الأخرى. والمنبئ من شأنه أن يؤثر على العملية، والعملية تؤثر بالتالي على المنتج.

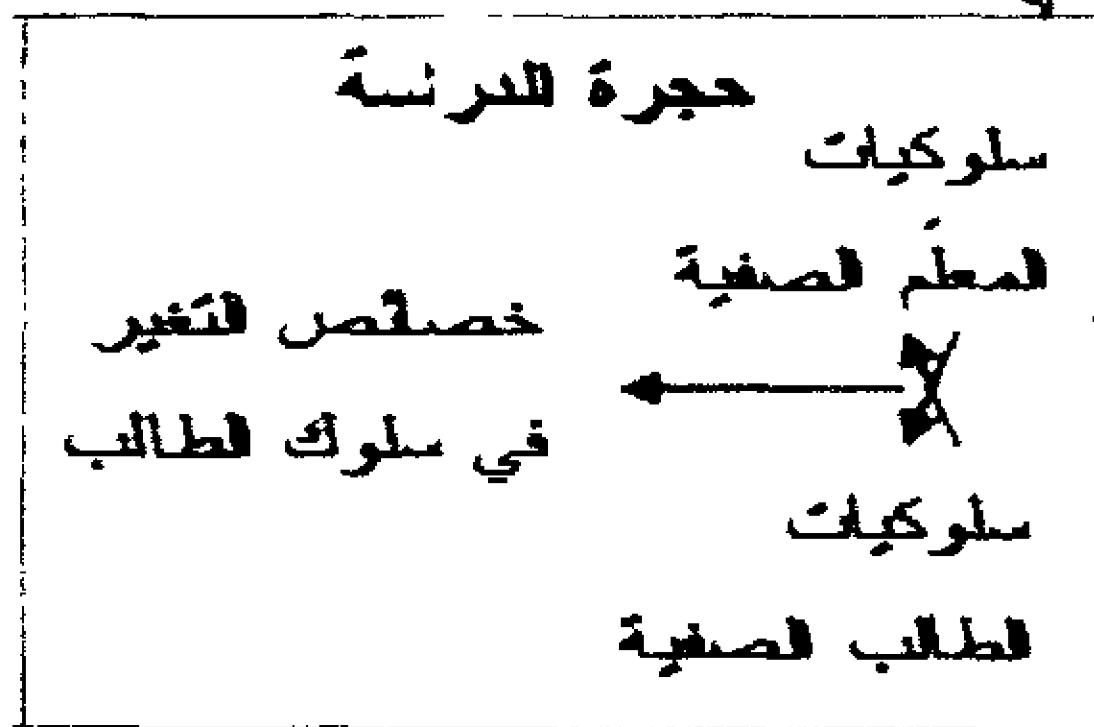
متغيرات المنبئ



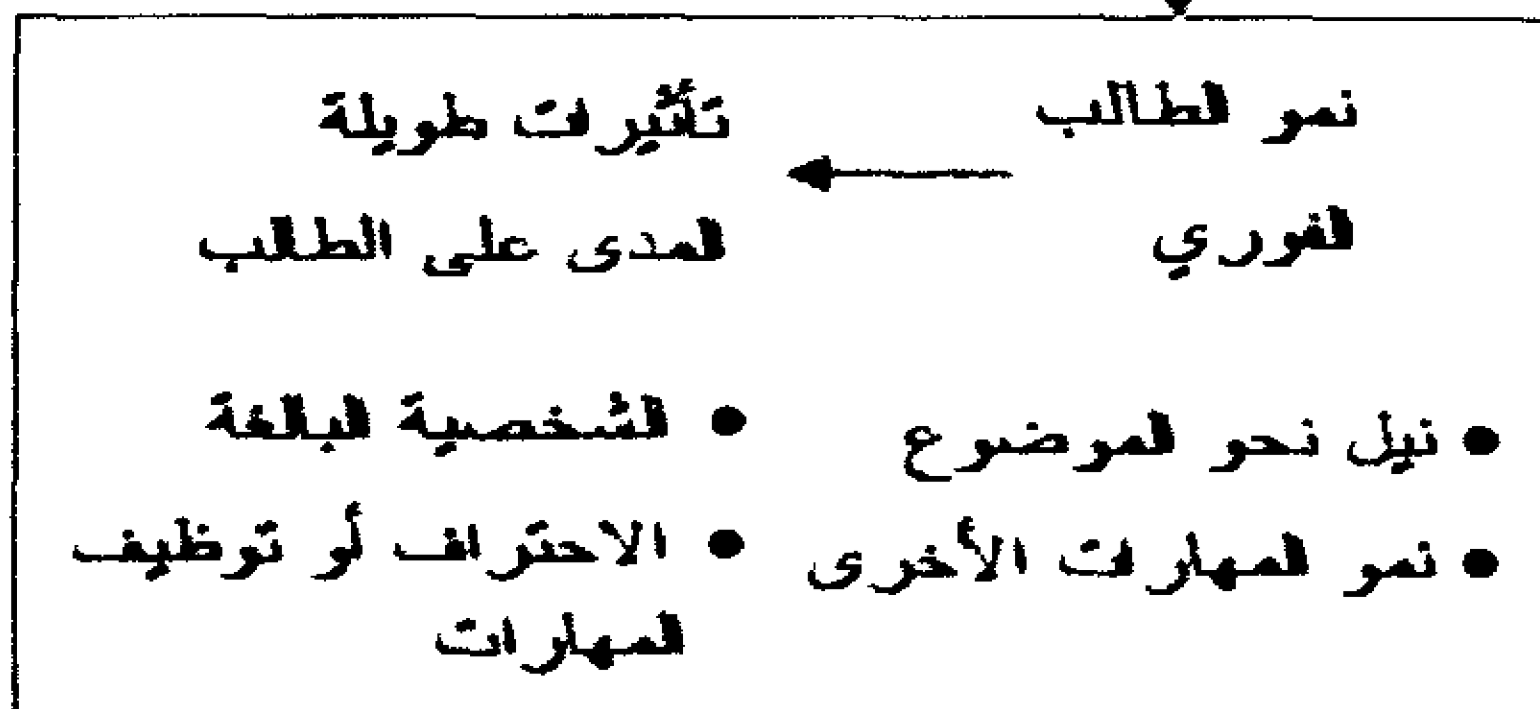
متغيرات السياق



متغيرات العملية



متغيرات المنتج



أشار ""بيدل"" Biddle as cited in Biddle & Ellena,1964 إلى وجود علاقة بين أنشطة التعلم المحددة وتأثيرات المعلمين. وفي نموذجه يقدم "بيدل" سبعة فئات من المتغيرات المرتبطة بالتمدرس وتحصيل الطلاب: محتويات المدرسة والمجتمع المحلي، والخبرات البنائية، ومواقف قاعة الدروس، وخصائص المعلم، وسلوك المعلم، والتأثيرات الوسيطة، والنتائج طويلة المدى. ويُعّد هذا بمثابة الأساس لنموذج "كروكشانك" (1985).

محتويات المجتمع والمدرسة

أ- الأجهزة المادية

ب- مشاكل الأشخاص

ج- القوانين والعادات

د- حاجات وأفكار أعضاء المجتمع

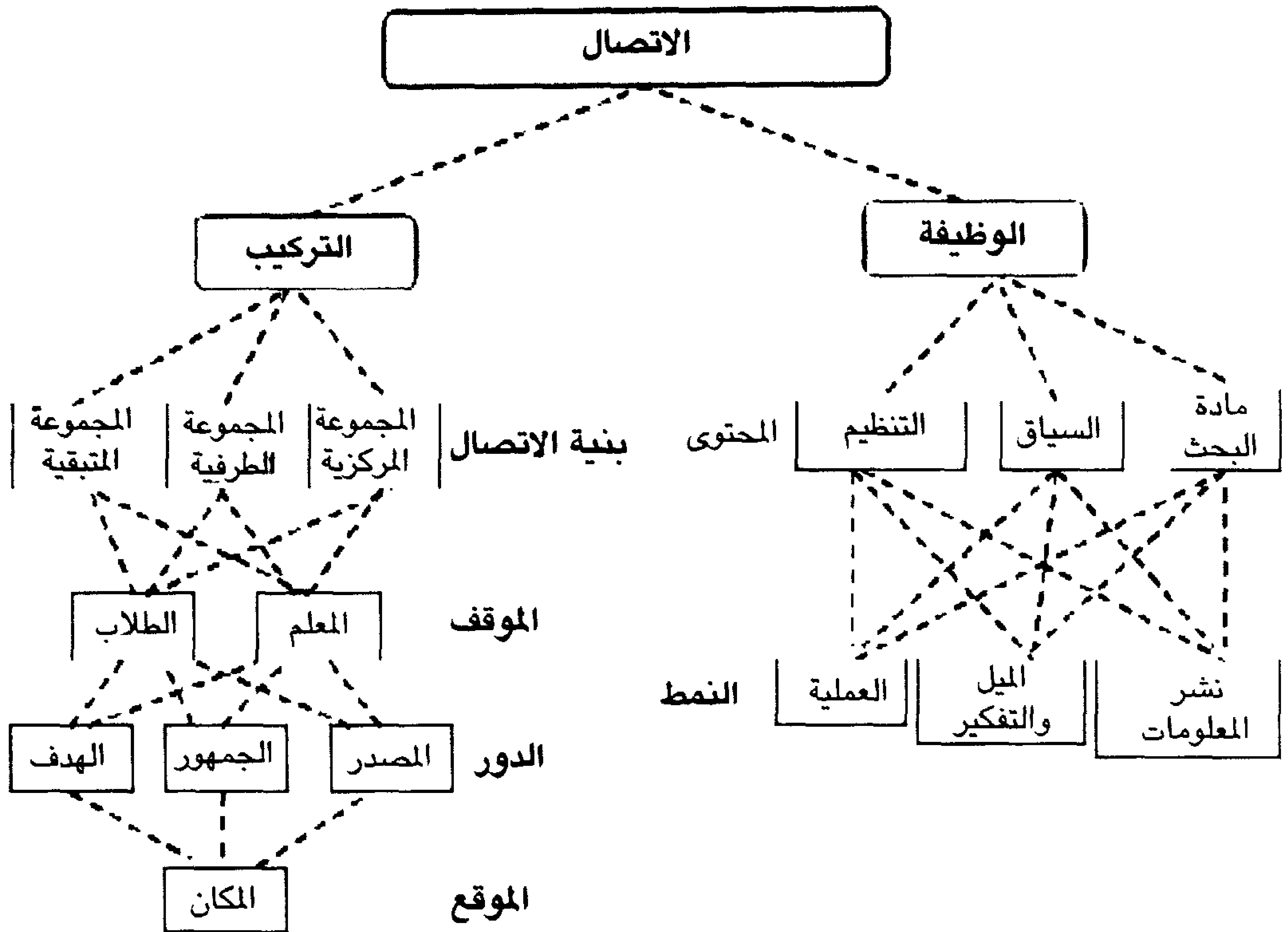
مواقف قاعة الدروس

أ- الأجهزة المادية

ب- الحوادث الاجتماعية

الخبرات الشكلية	خواص المعلم	سلوك المعلم	التأثيرات الفورية	النتائج الطويلة المدى
أ- التدريب	أ- المهارات	أ- الميزات	أ- استجابات الطلاب	أ- إنجازات أو تكييف الطلاب
ب- التربية	ب- الدوافع	ب- الاستجابة للبيئة	ب- ردود الطلاب غير المعلنة	ب- الأفكار الجديدة في التربية
ج- المواقع المنسوبة	ج- العادات			ج تقديم المهنة
	د- المعرفة			

كما قدم "بيدل" أيضا نموذجا لعملية التعامل transactional process في حجرة الصف عن طريق تحليل بنية ووظيفة عملية الاتصال. وينعكس هذا في نموذج "كروكشانك" من خلال استخدام الأسهم التي تصور التفاعل بين سلوك المعلم والمتعلم في حجرة الصف.



مخطط لنموذج "بيدل" لعملية الاتصال داخل حجرة الصف

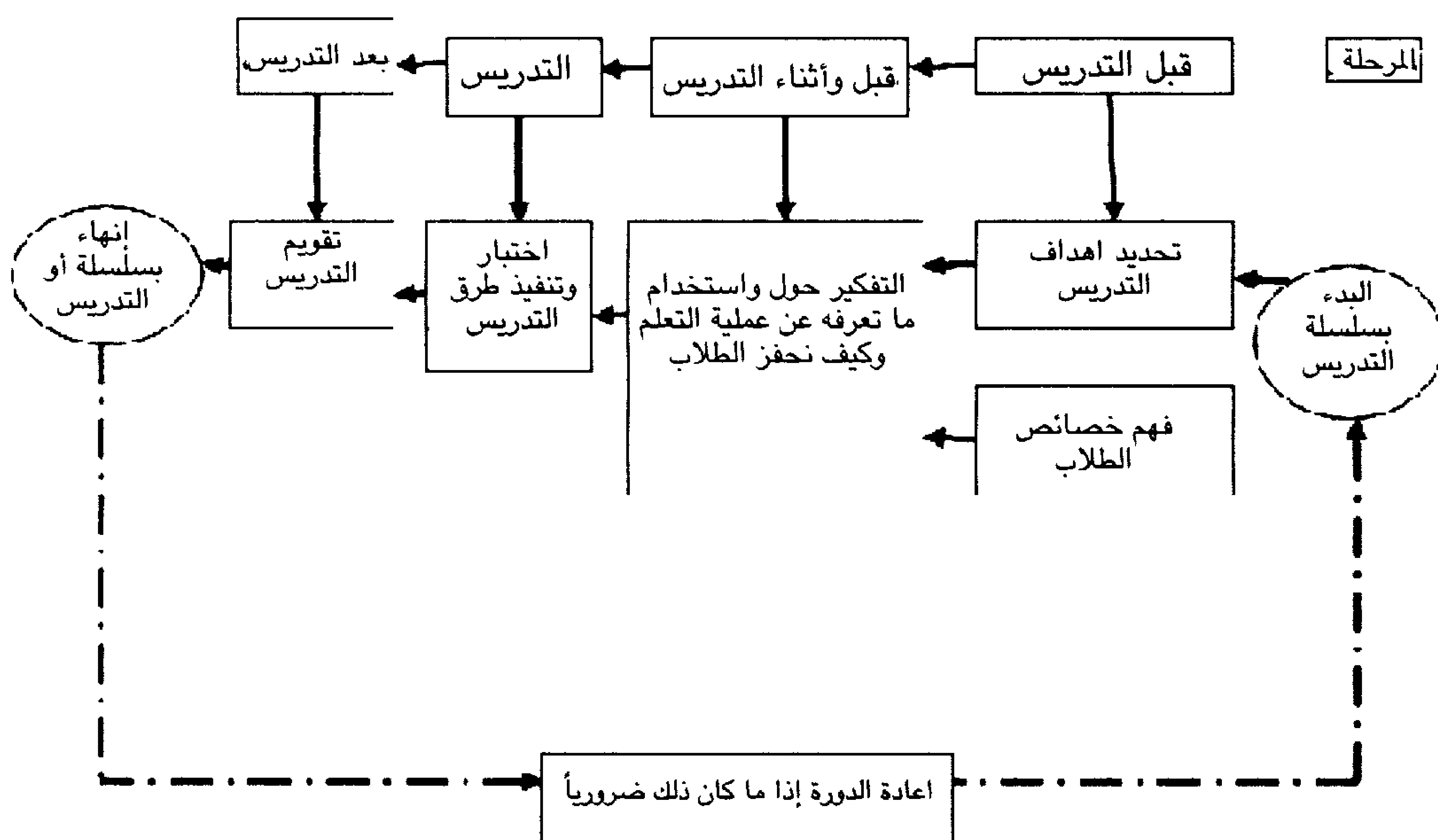
لقد بنى "بيدل" نموذجه للمساعدة في الإجابة عن الأسئلة التي رأى أن الآباء يمكن أن يسألونها مثل: "كم مرة يحصل طفلي على انتباه فردي من المعلم؟" أو "هل المعلم يفهم مشكلة طفلي الخاصة؟" Adams & Biddle, 1970,p. 6. ساعد "بيدل" أيضا في تحديد المتغيرات غير المعرفية التي تسهم في المجال العاطفي (مثل مفهوم الذات واحترام الذات لدى الطلاب). ومن أمثلة هذه المتغيرات أصالة المعلم teacher genuineness وهي "الشروط التي يوفرها المعلم للاحترام ... وتعديل مفهوم الذات المنخفض." Good, Biddle & Brophy, 1975,p. 195.

قدم "فلاندرز" as cited in Cruickshank, 1985 متغيرات كلام المعلمين والطلاب في حجرة الصف وابتكر أداة ركزت على هذا السلوك. "وكانت أداته أكثر الأدوات استخداما. فقد مكنت من ملاحظة استخدام المعلمين "للتأثير اللفظي" الذي عرّفه بأنه "كلام المعلم وكلام الطالب في عديد من المواقف الصفية" Cruickshank, p. 17. وضع "كروكشانك" كل ذلك معاً وأضاف متغيرات المنبئ الإضافية مثل خصائص وسمات الطلاب (القدرات والاستعدادات) ومناخ المدرسة وحجرة الصف والمجتمع المحلي.

4- نموذج "جيج" و"بيرلنر" Gage and Berliner's Model,1992

طور "جيج" و"بيرلنر" (1992) نموذج العملية التدريسية الذي يركز على المتغيرات التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار من جانب معلم الصف عندما يصمم ويوصّل التدريس للطلاب. يحاول هذا النموذج أن يحدد بدقة معنى "التدريس الجيد" ويقدم خمس مهام تلازم عملية التعليم والتعلم. هذا النموذج قائم على حجرة الصف والمعلم ويرتكز على السؤال "ماذا يفعل المعلم؟"

يبدأ المعلم بالأهداف وينتهي بالتقويم. والتدريس يربط الأهداف والتقييمات ويقوم على معرفة المعلم بخصائص الطلاب وكيف يمكن تحفيزهم على أفضل نحو. وإذا لم تُظهر التقييمات أن النتائج المطلوبة قد أُنجزت يُعيد المعلم تدريس المادة ويبدأ العملية من جديد. وإدارة الصف تنضوي تحت فئة تحفيز الطلاب. ويرى "جيج وبيرلنر" أن المعلم يجب أن يستخدم البحوث والمبادئ المستمدة من علم النفس التعليمي لتطوير إجراءات التدريس الصحيحة للحصول على أفضل نتائج.

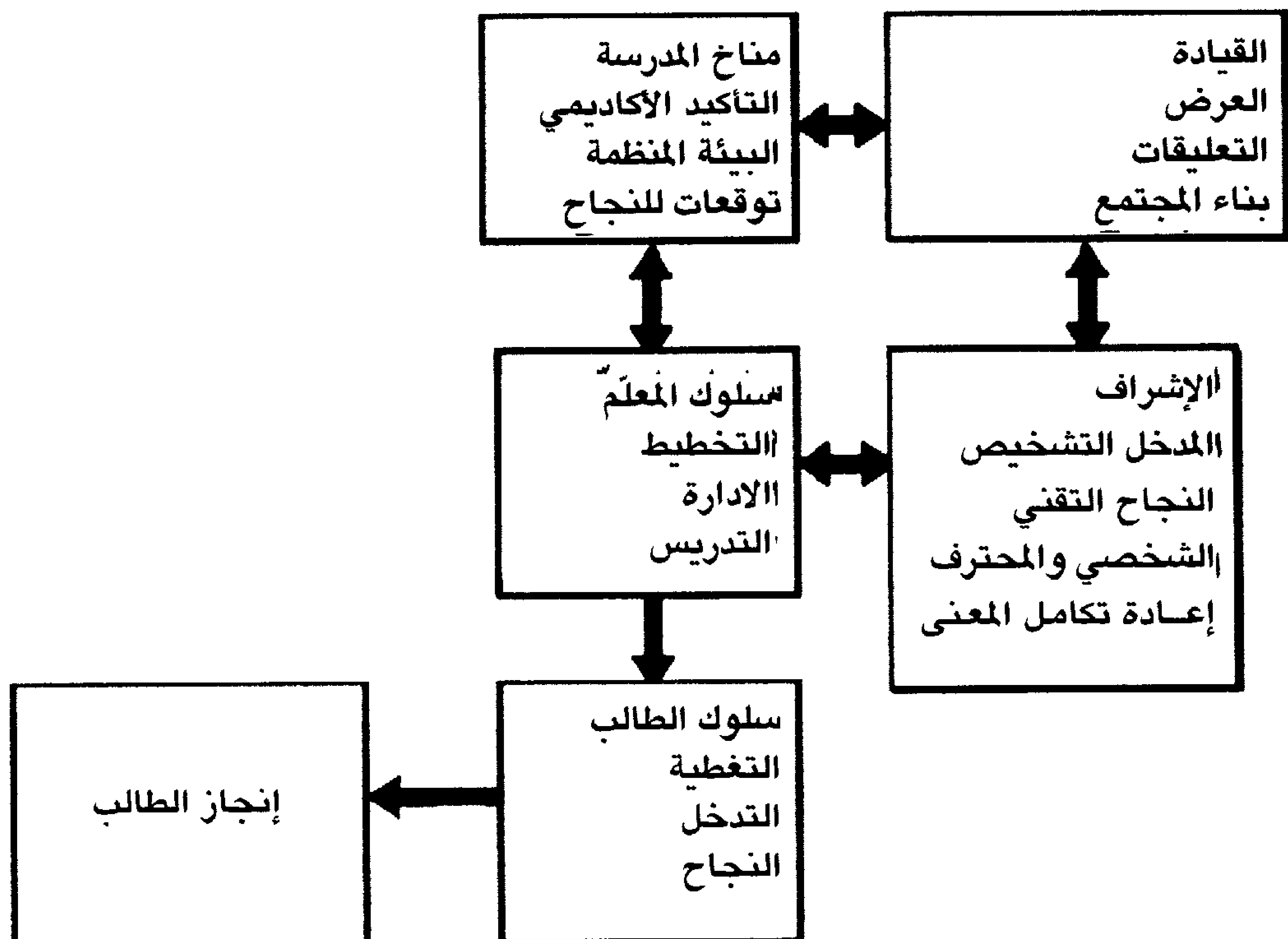


مخطط لنموذج "جيج" و"بيرلنر"

5-نموذج "هوت" Huitt's Model, 1995

أحدث النماذج التي تصف عملية التعليم والتعلم هو نموذج "هوت" (1995) الذي يحدد الفئات الرئيسية للمتغيرات التي رُبطت بالتحصيل المدرسي. هذا النموذج ليس قائما على

المدرسة وحجرة الصف والمعلم والطالب فحسب بل يتضمن أيضا تأثيرات سياقية إضافية. إذ يحاول نموذج "هوت" أن يصنف وينظم كل المتغيرات التي يمكن أن تُستخدم للإجابة عن السؤال "لماذا يتعلم بعض الطلاب أكثر من غيرهم؟" وهذا النموذج عبارة عن تنقيح لنموذج أعده "سكوايرز" و"هوت" و"سيجرز" Squires, Huitt and Segars 1983 (1983) كان يركز فقط على المتغيرات التي يعتقد أنها تحت سيطرة المعلمين. وهذا النموذج السابق ركز على العمليات على مستوى المدرسة وحجرة الصف التي تتنبأ بالتعلم المدرسي كما يقاس بالاختبارات المقننة للمهارات الأساسية. وثمة إضافة مهمة في هذا النموذج وهي إعادة تعريف وقت التعلم الأكاديمي. لفترة طويلة كان يعتقد أن تصور "كارول" للوقت المستهلك يقيس مقدار الوقت المنقضي في الأعمال الأكاديمية لكنه لم يتعرض لنوعية هذا الوقت. وكما نوقش في نموذج "بركتور" (1984) فقد أضاف "فيشر" وزملاؤه (1978) مفهوم النجاح كمكون مهم لنوعية أو جودة الوقت المستهلك وابتكروا مصطلح وقت التعلم الأكاديمي الذي عرّفوه بأنه "الوقت المنقضي في التعلم الأكاديمي بمعدل نجاح عالٍ". وأضاف "برادي" و"كلنتون" و"سويني" و"بيرتسن" و"بوينور" Brady, Clinton, Sweeney, Peterson, & Poynor (1977) (1977) مكوّن جودة آخر - مدى تداخل المحتوى الذي يغطى في حجرة الصف مع المحتوى الذي يُختبر في الاختبارات- أطلقوا عليه تداخل المحتوى. وقد استخدم "سكوايرز" وزملاؤه تعريفاً أكثر شمولية لوقت التعلم الأكاديمي أخذوه عن "كالدويل" و"هوت" و"جرابر" ,Caldwell Huitt & Graeber (1982) (1982): "مقدار الوقت الذي يكون الطلاب فيه منخرطين بنجاح في المحتوى الذي سيُختبرون فيه".



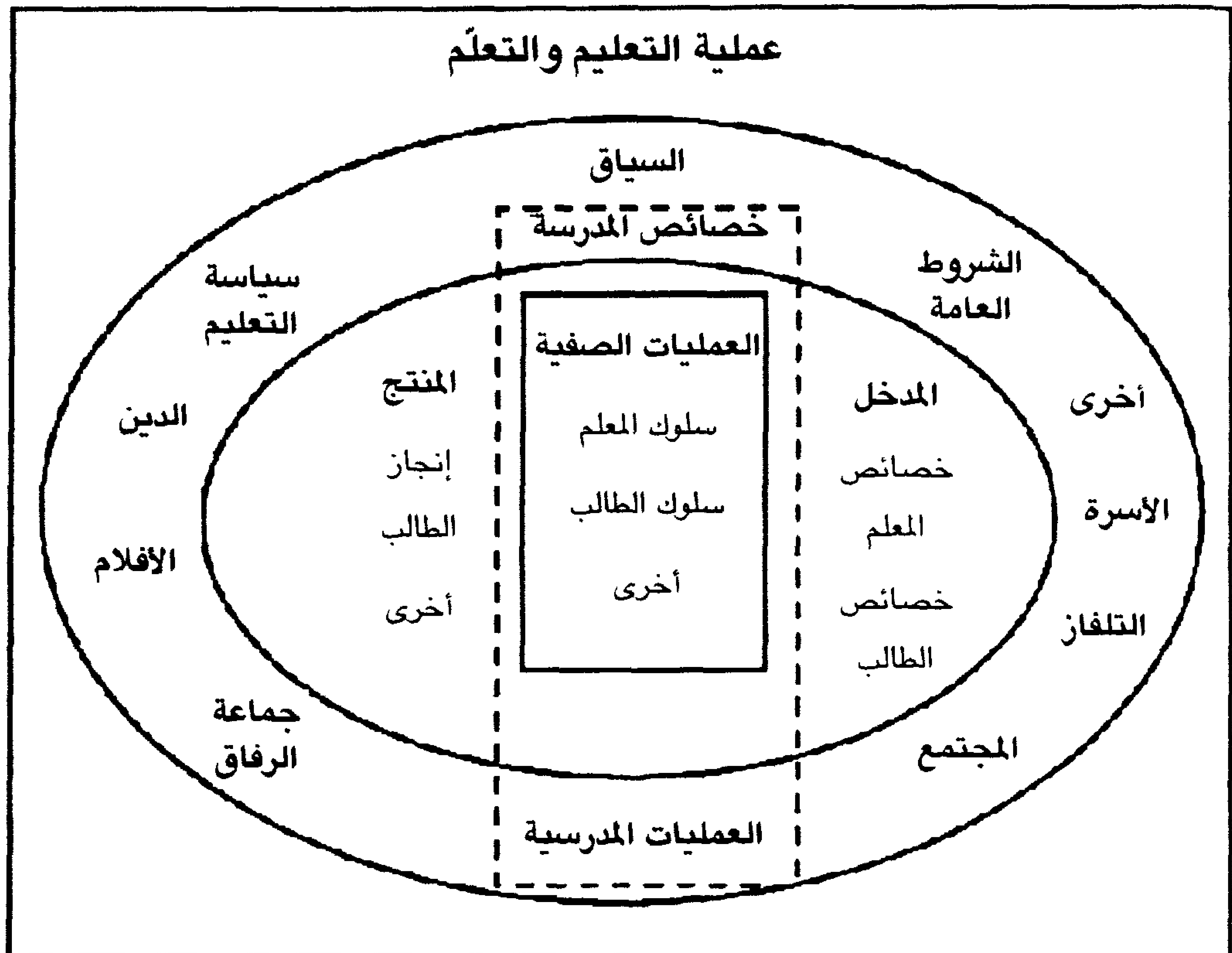
مُخطط لتحسين فاعلية (تأثير) حجرة الصف والمدرسة

يضيف نموذج "هوت" (1995) متغيرات ترتبط بالسياق وخصائص المعلمين والطلاب، وبعضها كانت بؤرة تركيز نماذج "بركتور" (1984) و"كروكشانك" (1985). وهو نموذج تفاعلي وفقا لخطوط "بيدل" و"إيلينا" (1964) و"كروكشانك" و"ليوسا" Biddle and Ellena (1964),Cruickshank, and Laosa (1982) (1982).

6- **نموذج "ليوسا"** Laosa Model:

يدعو "هوت" لوضع متغيرات السياق المهمة في الحسبان لأن مجتمعنا يتغير بسرعة من مجتمع ذو قاعدة زراعية/صناعية إلى مجتمع يقوم على المعلومات. ومن هذا المنظور فإن الأطفال أعضاء في مجتمع متعدد الأوجه يؤثر على ويعدل طريقة معالجتهم للتعلم كما أنه يحدد المعرفة والمهارات المهمة التي يجب أن يكتسبونها لكي يكونوا ناجحين في ذلك المجتمع. يوضح نموذج "هوت" علاقة بين فئات أو تصنيفات السياق (الأسرة والبيت والمدرسة وبيئات المجتمع المحلي) والمدخلات Input (ما يأتي به الطلاب والمعلمون إلى عملية الصف) وعمليات الصف (ما يجري في حجرة الصف) والمخرجات Output (التعلم الذي يتم خارج حجرة

الصف). وهذه الفئات أو التصنيفات تبدو متداخلة في النموذج حيث أنه من المفترض أن تكون متشابكة جوهريا في عملية التعلم.



مُخطط لنموذج "ليوسا" لعملية التعليم والتعلم

تضع هذه النماذج المدخلات والمخرجات باعتبارهما بداية ونهاية عملية التعليم والتعلم. ويرى "هوت" أن المعلمين يجب أن يحددوا أو يفترضوا أولاً نتيجة نهائيةas stated by Gage & Berliner, 1992 وذلك لأن تحديد وقياس الناتج النهائي (المخرجات) سيؤثر على اختيار المتغيرات المنبئة المهمة (مثال ذلك: أن ما تقيسه هو ما يمكن أن تحققهHummel & Huitt, 1994). وإلى أن تتحدد أهداف المخرجات لا يمكن عمل شيء آخر. وما أن يتم اختيار مقاييس المخرجات إلا ويكون بمقدور المعلمين أن يبدؤوا في التركيز على تلك المتغيرات التي يمكن أن تفسر التقلب أو التغير في تلك المقاييس. إن تغيير الأهداف المحددة سوف يغير المتغيرات المنبئة من كل من الفئات الثلاثة الأخرى. وبالتالي فإن فئة المدخلات أو المخرجات هي أكثر الفئات أهمية وهي بؤرة نموذج "هوت".

في الولايات المتحدة تُعَد الدرجات على الاختبارات المقننة للمهارات الأساسية في القراءة وفنون اللغة والرياضيات وكذلك العلوم والدراسات الاجتماعية أكثر مقاييس المخرجات استخداماً. ونظراً لأن الولايات المتحدة صنفت في الترتيب الرابع عشر من بين 15 دولة في معرفة الرياضيات والثالثة عشر في العلوم (مكتب السياسات والتخطيط،1992Office of Policy and Planning, 1992) فإننا في حاجة لأن نمعن النظر في طرق تحسين التحصيل على هذه المقاييس. ومن ذلك مثلاً أن الحكومة الاتحادية ركزت على مهمة زيادة مقاييس مخرجات الطلاب عندما تبنت قانون أهداف2000 Swanson, 1991.

ومع ذلك فإن تحصيل الطلاب في المهارات الأساسية ليست المخرجات الوحيدة المطلوبة من التعليم الأمريكي. فقد قدم وزير العمل متطلبات أخرى في "تقرير لجنة الوزير حول تحصيل المهارات الضرورية"the report by the Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS; Whetzel, 1992). يركز هذا التقرير على المهارات المطلوبة لكي يجد الطلاب فرص عمل في اقتصاد المعلومات. وينصب التقرير على فئتين من المهارات: الأساسيات (المهارات الأساسية ومهارات التفكير والسمات الشخصية) التي توفر الأرضية التي تبنى عليها المهارات الأخرى، والكفايات competencies(معالجة المصادر والمهارات الشخصية والمهارات المعلوماتية ومهارات النظم ومهارات استخدام التكنولوجيا) التي تصف بدقة ما سيقوم به العمال بالفعل.

[ملحوظة: قدم "هوت" (1997) نقداً لهذا التقرير ينصب على المخرجات المهمة التي تم تجاهلها].

التأثير الأكثر مباشرة على المقاييس المهمة للتعلم المدرسي هو للمتغيرات المرتبطة بعمليات الصف. وتتضمن هذه الفئة فئتين فرعيتين (سلوك المعلم وسلوك الطالب) وفئة فرعية أخرى (تضم أشياء متنوعة) تتضمن متغيرات مثل مناخ حجرة الصف وأدوار القيادة المتاحة للطلاب.

ويتضمن سلوك المعلم الفئات الفرعية التالية: التخطيط (الاستعداد للتفاعل في الفصل) والإدارة (السيطرة على الصف) والتدريس (توجيه عملية التعلم). وعموما فإن أنشطة التخطيط لها علاقة ضعيفة بتحصيل الطلابGage & Berliner, 1992 . أما متغيّرا الإدارة والتدريس فيرتبطان بشكل متوسط بالتحصيل، لكن عدم وجود علاقة قوية ربما يكون ناتجاً عن عامل تقلب المعلمRosenshine & Stevens,1986 . بمعنى تغيير المعلم لممارساته الإدارية والتدريسية كثيراً بناءً على الوقت من اليوم أو خصائص مجموعة الطلاب المحددة. وهناك ثلاثة

متغيرات بعينها تبدو أنها المنبئات الصفية الأمثل لنجاح الطلاب: تقديم المعلم لتغذية مرتدة تصحيحية (كأن يعطي تفسيراً أو شرحاً لما هو صحيح أو خاطئ ولماذا) واستخدام المعلم للتعزيز، ومستوى تفاعل الطلاب مع المعلم a variable developed from the work of Flanders, as cited in Cruickshank,1985 يبدو أن يكون أفضل منبئات نجاح الطلاب الصفي Rosenshine & Stevens. ويبدو التدريس المباشر أو الصريح Rosenshine,1995 أفضل نموذج للتدريس عند اتخاذ الدرجات على الاختبارات المقننة للمهارات الأساسية مقياساً للمخرجات.

يؤيد "هوت" افتراض "بركتور" (1984) بأن المخرجات الوسيطة المتمثلة تحديداً في وقت التعلم الأكاديمي واحداً من أفضل منبئات عملية الصف لتحصيل الطلاب. وكما ذكرنا سابقاً فإن وقت التعلم الأكاديمي يعرف بأنه "مقدار الوقت الذي ينخرط فيه الطلاب بنجاح في تعلم المحتوى الذي سيتم اختباره". وهناك ثلاثة مكونات لوقت التعلم الأكاديمي كل منها لا يقل أهمية عن الاثنين الآخرين. الأول: هو تداخل المحتوى الذي يعرف بأنه "مدى تداخل أهداف المحتوى التي تُغطى في الاختبارات المقننة مع أهداف المحتوى التي تغطى في حجرة الصف". وهذا المتغير يسمى أيضا "الوقت المستهلك في المهمة". والفكرة هنا بسيطة: إذا لم يُدرّس هدف أو موضوع ما فليس من المرجح أن يتم تعلمه، وبالتالي لا يمكن أن نتوقع من الطلاب أن يؤدوا جيداً على مقاييس ذلك المحتوى. حقيقة الأمر هي أنه عندما لا يتم تدريس المحتوى ذاته فإن الاختبار يصبح اختبار ذكاء وليس اختبار تحصيل. وحقيقة أن كثير من المعلمين لا يربطون الأهداف التدريسية بأهداف محددة سيتم اختبارها أحد الأسباب التي تجعل الاستعداد الأكاديمي أو معامل الذكاء منبئاً جيداً للدرجات على الاختبارات المقننة Brady et al., 1977. كلا الاختبارين يقيسان نفس المركب: مقدار المعرفة العامة التي اكتسبها الفرد ولا يشترط أن يكون ذلك في بيئة تعلم شكلية.

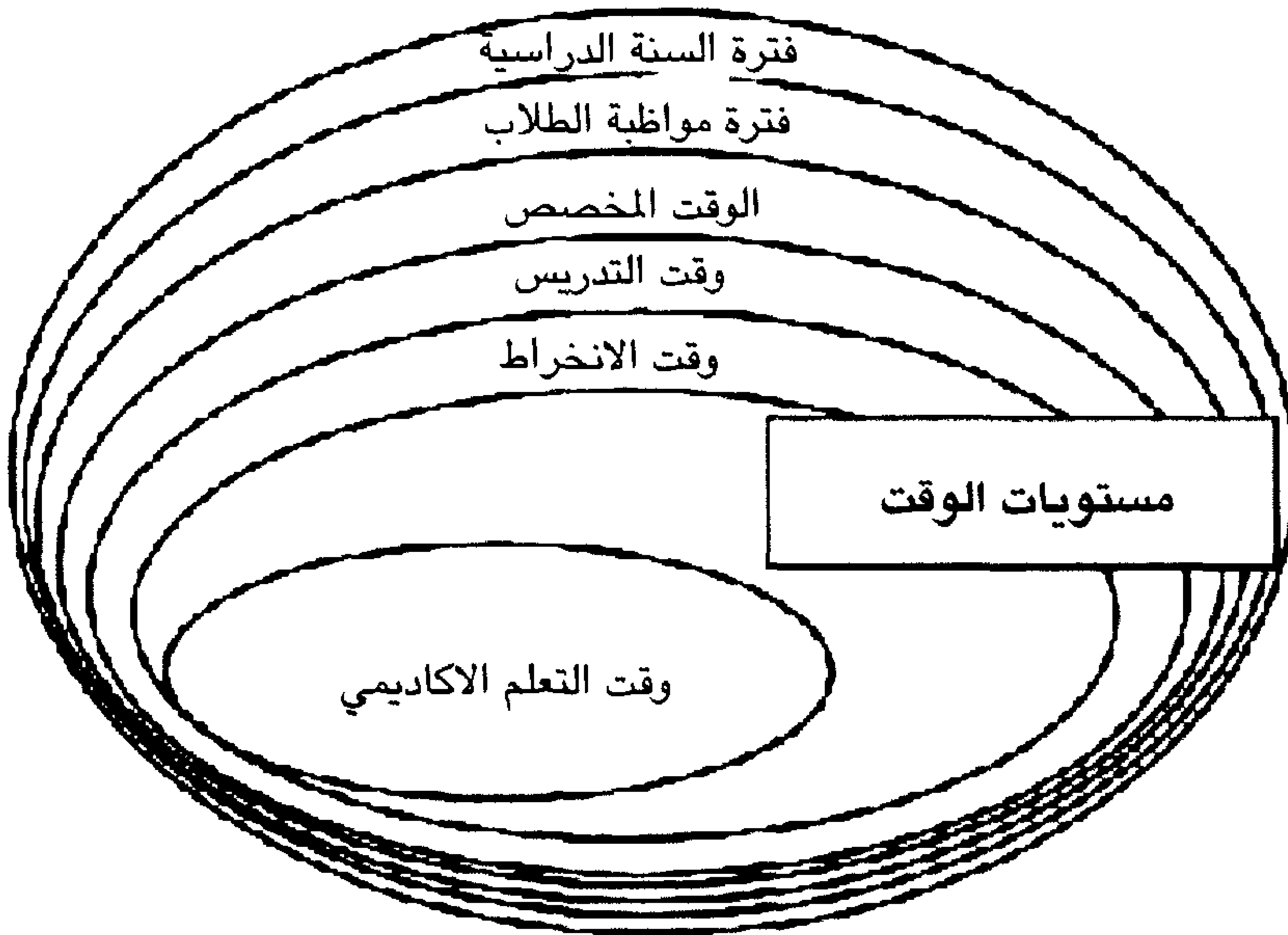
أما المكون الثاني من وقت التعلم الأكاديمي وهو انخراط الطلاب فيعرف بنفس الطريقة التي عرف بها "كارول" الوقت المنقضي في المهام (الوقت المخصص × وقت الانخراط). وإذا لم يُعطى الطلاب وقتاً كافياً لتعلم المادة أو لم ينخرطوا بشكل نشط في أثناء تدريس المعلمين فليس من المرجح أن يؤدوا جيداً على مقاييس التحصيل المدرسي في نهاية السنة.

أما العنصر الأخير وهو النجاح فيعرف بأنه "النسبة المئوية للعمل الصفي classwork الذي يكمله الطلاب بدرجة عالية من الدقة". فإذا لم يكن الطالب ناجحاً على مدار السنة على

مهام الصف الأكاديمية فليس من المرجح أن يظهر هذا الطالب نجاحاً على مقاييس التحصيل في نهاية السنة.

يرى "هوت" أن هذه المكونات الثلاث لوقت التعلم الأكاديمي يجب أن تؤخذ باعتبارها "العلامات الحيوية" للصف. فكما ينظر الطبيب إلى البيانات الخاصة بدرجة الحرارة والوزن وضغط الدم قبل أن يسأل المريض أية أسئلة أخرى أو يجمع أي بيانات أخرى كذلك يحتاج المشرفون إلى النظر إلى تداخل المحتوى والانخراط والنجاح قبل أن يجمعوا أي بيانات أخرى أو يقدموا مقترحات حول التعديلات الصفية. إن الصفوف التي ينخرط فيها الطلاب ويحققون تقدماً كافياً في المحتوى المهم تكون صفوفاً صحية إلى حد معقول وتختلف تماماً عن تلك الصفوف التي لا يحقق الطلاب فيها ذلك.

وإضافة إلى سلوك المعلم في حجرة الصف يمكن لمكونات أخرى من الوقت أن تؤثر على وقت التعلم الأكاديمي مثل عدد أيام المدرسة (السنة الدراسية) وعدد الأيام التي يحضر الطلاب فيها إلى المدرسة بالفعل (سنة المواظبة) وعدد الساعات التي يقضيها الطلاب في المدرسة كل يوم (اليوم المدرسي)Caldwell et al., 1982. وكما هو واضح فإن نموذج "كارول" لم يتضمن شيئاً من متغيرات الوقت الإضافية تلك.



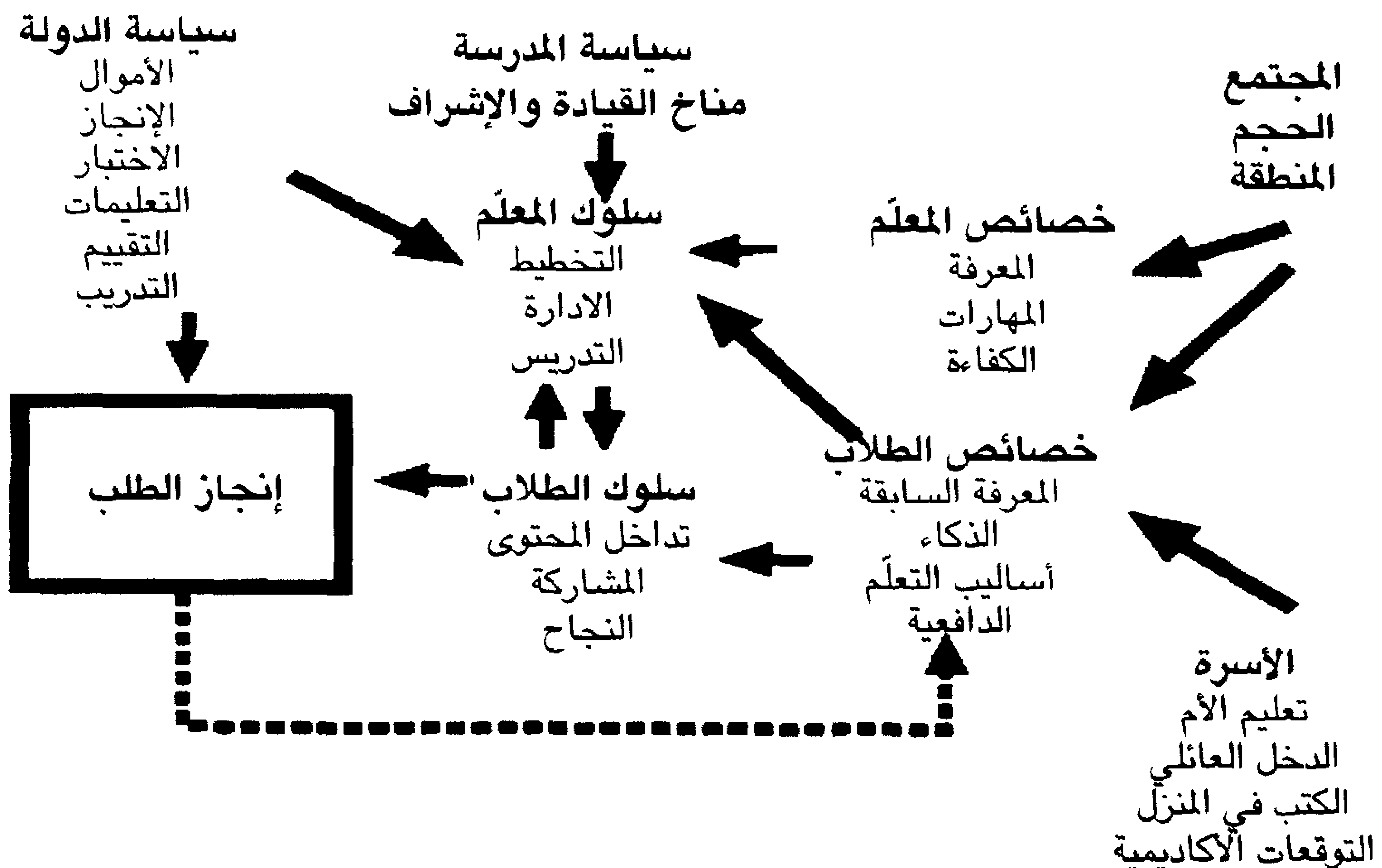
إن ما يفعله المعلمون والطلاب في حجرة الصف سوف يعتمد إلى حد كبير على الخصائص أو السمات التي يأتون بها إلى عملية التعليم والتعلم. وفي نموذج "هوت" يسمى ذلك متغيرات المدخلات. أما الفئة الفرعية التي تسمى خصائص المعلم فتتضمن متغيرات مثل القيم والمعتقدات والمعرفة بالطلاب وعملية التعليم والتعلم والتفكير ومهارات الاتصال والأداء والشخصية. ومع أن كل هذه المتغيرات مهمة لبيئة الصف فإن كفاءة المعلم تُعّد من أفضل منبئات نجاح الطلاب من بين هذه الفئة الفرعيةProctor, 1984;Ashton, 1984. فإذا كان المعلم يعتقد أن الطلاب عموما يستطيعون أن يتعلموا المعرفة أو المهارات وأنه يستطيع أن يعلمهم فمن المرجح أن يستخدم المعلم المعرفة والمهارات التي يمتلكها ومن المرجح أيضاً أن يتعلم الطلاب.

ثمة فئة فرعية أخرى من المدخلات وهي خصائص الطلاب وهي تتضمن كل أوصاف الطلاب التي يمكن أن تؤثر على عملية التعليم والتعلم ومخرجات الطلاب. فعادات الدراسة وأسلوب التعلم والعمر والجنس/النوع والعرق/والانتماء الإثني والدافعية والنمو الاجتماعي-العاطفي والمعرفي ونمو الشخصية كلها عوامل مهمة في عمليات/سلوك الصف والتحصيل المدرسيHuitt,1995. ومع ذلك فإن استعداد الطلاب و/أو المهارات الضرورية ربما تكون أفضل المنبئات من بين خصائص الطلابBloom, 1976. ومع تثبيت الوقت يكون الذكاء أو القدرة على تعلم المحتوى الأكاديمي منبئاً أفضل من المعرفة السابقة لأن مقدار المحتوى المتعلم في الصف يتفاوت. بمعنى أنه إذا أعطي جميع الطلاب نفس مقدار الوقت للتعلم فإن السرعة التي يتعلم بها أحدهم (الاستعداد) ستكون أفضل منبئ للتحصيل. ومع ذلك فإننا إذا غيرنا الوقت الذي يتعلم فيه الطلاب من طالب إلى آخر وثبتنا المحتوى الواجب تعلمه (كما في تعلم الإجادة أو التمكن) فإن المعرفة السابقة تكون أكثر وضوحاً. ومع أننا لا نُعدّل خصائص الطلاب التي يأتي بها كل طالب إلى الصف في البداية فإن المعلم كما أوضح "بركتور" (1984) يمكنه أن ينظم عملية التعليم والتعلم ويعدل خبرة كل طالب. وهذا يؤدي إلى مخرجات مختلفة تصبح بدورها مدخلا لدورة التعلم التالية.

وأخيرا تأتي عند "هوت" (1995) فئة السياق التي تتضمن فئات فرعية مثل العمليات والخصائص المدرسية والبيئة الأسرية والمحلية والإقليمية والقومية والتلفزيونية والسينمائية والعالمية. فمثلاً توضح البحوث أن تحصيل الطلاب يتأثر بحجم الصفe.g., Bracey, 1995 وحجم المدرسةe.g., Fowler, 1995;Howley, 1996 . ومع أن كل المتغيرات في هذه الفئات

الفرعية مهمة وتؤثر على المتغيرات في الفئات الثلاث الأخرى فربما يكون أهمها على الإطلاق هما البيئة الأسرية والعالمية. فقد اتضح أن تعليم الأم وتوقعات الأسرة بالنسبة لتحصيل الطلاب منبئات ممتازة لتحصيل الطلابe.g., Campbell, 1991;Voelkl, 1993,Zill, 1992 وكذلك مقدار التكنولوجيا في البيتPerelman, 1992. وربما كان الأهم من ذلك هو الانتقال من العصر الصناعي إلى عصر المعلوماتPerelman; Toffler & Toffler, 1995. وذلك لأنه يُعيد تعريف المخرجات التي يجب أن تكون بؤرة التمدرس ويقدم تقنيات (تكنولوجيات) جديدة يمكن أن تغير عملية التعليم والتعلم بشكل جذري.

يوضح النموذج التالي مثالاً بسيطاً لطرق تفاعل هذه المتغيرات. إن حجم وموقع المجتمع المحلي يتحدان مع الخصائص والعمليات الأسرية للتأثير على خصائص المعلمين والطلاب. وسياسات المدرسة والدولة تتحد مع خصائص المعلم والطلاب للتأثير على سلوك المعلم في حين تؤثر خصائص الطلاب وسلوك المعلم على سلوك الطلاب. وبالتالي فإن سلوك الطلاب في الصف يؤثر على سلوك المعلم في الصف في نمط تفاعلي يؤدي إلى تحصيل الطلاب كما يقاس بالأدوات التي تتأثر بسياسات الدولة. وتحصيل الطلاب في نهاية السنة يصبح خاصية للطلاب في بداية السنة التالية.



ملخص واستنتاجات:

كل من النماذج السابقة يحدد العوامل المهمة المرتبطة بالتعلم المدرسي ويقدم معلومات مهمة لنا عند التصدي للإجابة عن السؤال "لماذا يتعلم بعض الطلاب أكثر من غيرهم؟" على مدى سنوات تم فحص ومراجعة وتنقيح وتحرير هذه النماذج لكي تلائم مجتمع اليوم الحديث. بداية ب"كارول" وانتهاءً ب"هوت" (على الأقل بقدر ما تُعنى هذه المراجعة) نجد المعلمين والنظم المدرسية والأسر والمجتمع المحلي والدول ككل تؤثر على التعلم المدرسي للطلاب. لم يُظهِر أي من هذه المتغيرات أنه مؤثر جداً بحيث نحتاج فقط إلى الانتباه إلى هذا العامل الوحيد المحدد لكي ننتج أنواع التغييرات التعليمية التي نرغب فيها. على سبيل المثال يمكن لمعلم فردي أن يسقط نبوءاته أكيدة التحقق على الطلاب (كما رأينا في نموذج "كروكشانك")، لكن أيضا يمكن للمؤسسة نفسها أن تفعل ذلك (كما رأينا في نموذج "بركتور"). أو يمكن للمدرسة أن تكون ناجحة في تنمية مهارات الطلاب الأساسية، لكن مع ذلك قد لا يكون الطلاب ناجحين في الحياة وذلك لعدم تنمية مخرجات مهمة أخرى.

إن فهم كل المتغيرات والعلاقات بينها وكذلك علاقتها بنجاح الطلاب قد يكون أكبر مما نتوقع من أي معلم. فقد لا ندرك أهمية العملية ككل، لكن يمكن أن نبذل كل الجهد لكي نفهم قدر المستطاع ونحن نطور عمليات التعليم والتعلم الملائمة لعصر المعلومات. ويمكن أيضا أن نحدد المتغيرات الأكثر أهمية في فئة ما أو فئة فرعية ونتأكد من أننا نهتم بعديد من المتغيرات المتنوعة عبر النموذج.

إن النماذج أدوات مفيدة لتحقيق فهم أفضل ليس فقط لعمليات تعلم الطلاب، ولكن أيضا لأنفسنا كمعلمين. بنظرة سريعة قد نرى أن النماذج تقدم فقط أسئلة أكثر، لكن الدراسة المتأنية للنماذج يمكن أن تقدم نقاط انطلاق للبدء في تطوير خبرات تعليمية ملائمة أكثر للجيل القادم من مجتمعنا.

قراءات أخرى:

-Adams, R., & Biddle, B. (1970)The classroom scene. Realities of Teaching. New York: Holt, Rinehart, & Winston, Inc.

-Alesandrini, K. (1981)Pictorial-verbal and analytic-holistic learning strategies in science learning. Journal of Educational Psychology, 73(3),358-368

-Ashton, P. (1984).Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective

teacher education. Journal of Teacher Education, 35(5),8-32

-Biddle, B., & Ellena (1964)Continued research on teacher effectiveness. New York: Holt, Rinehart, & Winston, Inc.

-Bloom, B. (1971),Mastery learning. New York: Holt, Rinehart, & Winston, Inc.

-Bracey, G. (1995,September). Research oozes into practice: The case of class size. Phi Delta Kappan, 77(1),89-91

-Brady, M., Clinton, D., Sweeney, J., Peterson, M, & Poynor, H. (1977). Instructional Dimensions Study. Washington, DC: Kirschner Associates, Inc.

-Caldwell, J., Huitt, W., & Graeber, A. (1982),Time spent in learning: Implications from research. The Elementary School Journal, 82(5),471-480.

-Campbell, F., & others.(1991). Parental beliefs and values related to family risk, educational intervention, and child academic competence.Early Childhood Research Quarterly, 6(2),167-182.

-Carroll, J. (1963),A model for school learning. Teacher College Record, 64, 723-733.

-Cruickshank, D. (1985)Profile of an effective teacher. Educational Horizons, 90-92.

-Fowler, W. (1995).School size and student outcomes. Advances in educational productivity, 53-26

-Gage, N., & Berliner, D. (1992),Educational psychology (5th ed.), Princeton, New Jersey: Houghton Mifflin Company.

-Good, T., Biddle, B., & Brophy, J. (1975),Teachers make a difference. New York: Holt Rhinehart and Winston.

-Howley, C. (1996),The Matthew Principle: A West Virginia Replication? Education Policy Analysis Archives, 3(1)Available online: [http://epaa.asu.edu/epaa/v3n18.html]

-Huitt, W. (1995),A systems model of the teaching/learning process. Valdosta, GA: College of Education, Valdosta State University.

-Klausmeier, H., & Goodwin, W. (1971),Learning and human abilities. New

York: Harper & Row Publishers.

-Laosa, L. M. (1982),School, occupation, culture, and family: The impact of parental schooling on the parent-child relationship. Journal of Educational Psychology, 74(6)791-728

-Perelman, L. (1992).School's out: Hyperlearning, the new technology, and the end of education. New York: William Morrow.

-Proctor, C. (1984),Teacher expectations: A model for school improvement. The Elementary School Journal, 481-469

-Rosenshine, B. (1995)Advances in research on instruction. The Journal of Educational Research, 88(5),262-268

-Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986).Teaching functions. In M. Wittrock New York: Mac- (Ed.), Handbook of research on teaching (3rd ed.) 376-391 millan.

-Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968).Pygmalion in the classroom. New York: Holt, Rinehart & Winston.

-Squires, D., Huitt, W., & Segars, J. (1983),Effective classrooms and schools: A research-based perspective. Washington, D.C.: Association for Supervision and Curriculum Development.

-Toffler, A.,& Toffler, H. (1995)Creating a new civilization. New York: Turner Publishing.

-Voelkl, K. (1993).Achievement and expectations among African-American students. Journal of Research and Development in Education, 27(1),42-55.

-Whetzel, D. (1992,March). The Secretary of Labor's Commission on Achieving Necessary Skills. ERIC Digest. [ERIC Document: ED 339749].

-Woolfolk, A., &Hoy, W. (1990).Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. Journal of Educational Psychology, 82(1),81-91

الفصل الرابع

التدريس الصفي: نماذج للتدريس

Classroom Instruction: Models of Instruction



" إذا تعلمت فقط مجموعة من الطرق فسوف ترتبط بها هي فقط، أما إذا تعلمت المبادئ فسيكون بإمكانك أن تبتكر طرقك الخاصة بنفسك

" رالف وادو إيمرسون"

تمهيد:

عرفّنا التدريس فيما سبق بأنه "التوجيه الهادف لعملية التعلم" وأنه أحد أنشطة المعلم الرئيسية في حجرة الصف (إلى جانب التخطيط والإدارة). وقد طوّر المعلمون المحترفون عديدا من نماذج التدريس كلها مصممة لإنتاج التعلم في حجرة الصف. يصف "جويس" و"ويل" و"كالهون"(2003)Joyce, Weil, and Calhoun,2003 أربعة تصنيفات لنماذج التدريس (النظم السلوكية، ومعالجة المعلومات، والنمو الشخصي، والتفاعل الاجتماعي) توجز غالبية طرق التدريس التي لا تُحصى. ويختلف كل نموذج من حيث النوع المحدد أو المقياس المحدد للتعلم المستهدف. وعلى ذلك فإننا لكي نصنع قرارات حول "أفضل الممارسات التعليمية" يكون علينا أن نتأكد من أننا نربط الممارسات الموصى بها والمخرجات المحددة المطلوبة. وهذه النقطة غالبا ما يتم تجاهلها، وبذلك تتحول مناقشة أفضل الممارسات إلى جدل حول المخرجات المطلوبة بدلا من مناقشة كيف يمكن تحقيق هذه المخرجات.

ثمة نقطة مهمة أخرى وهي أن نماذج وطرق التدريس المختلفة طورت بناءً على تفسيرات محددة لمفاهيم ومبادئ التعليم والتعلم. ومع أنه من المهم أن نتعلم ونمارس المداخل التي طورها الآخرون، فمن المهم أكثر أن نفهم المفاهيم والمبادئ التي تستند إليها.

إذا تعلمت الطرق فقط فسوف ترتبط بها هي فقط، أما إذا تعلمت المبادئ فسيكون بإمكانك أن تبتكر طرقك بنفسك،If you learn only methods, you'll be tied to your methods but if you learn principles you can devise your own methods. -Ralph Waldo Emerson. في أثناء مراجعتك لكل من نماذج أو طرق التدريس التالية اسأل نفسك "لماذا يُفعل ذلك؟" و"لماذا يُفعل الآن؟" وانظر إذا كان يمكنك أن تحدد المبادئ الأساسية المقدمة. في هذه الحالة ستكون في وضع أفضل لإجراء تعديلات مع تنامي كفاءتك كمعلم.

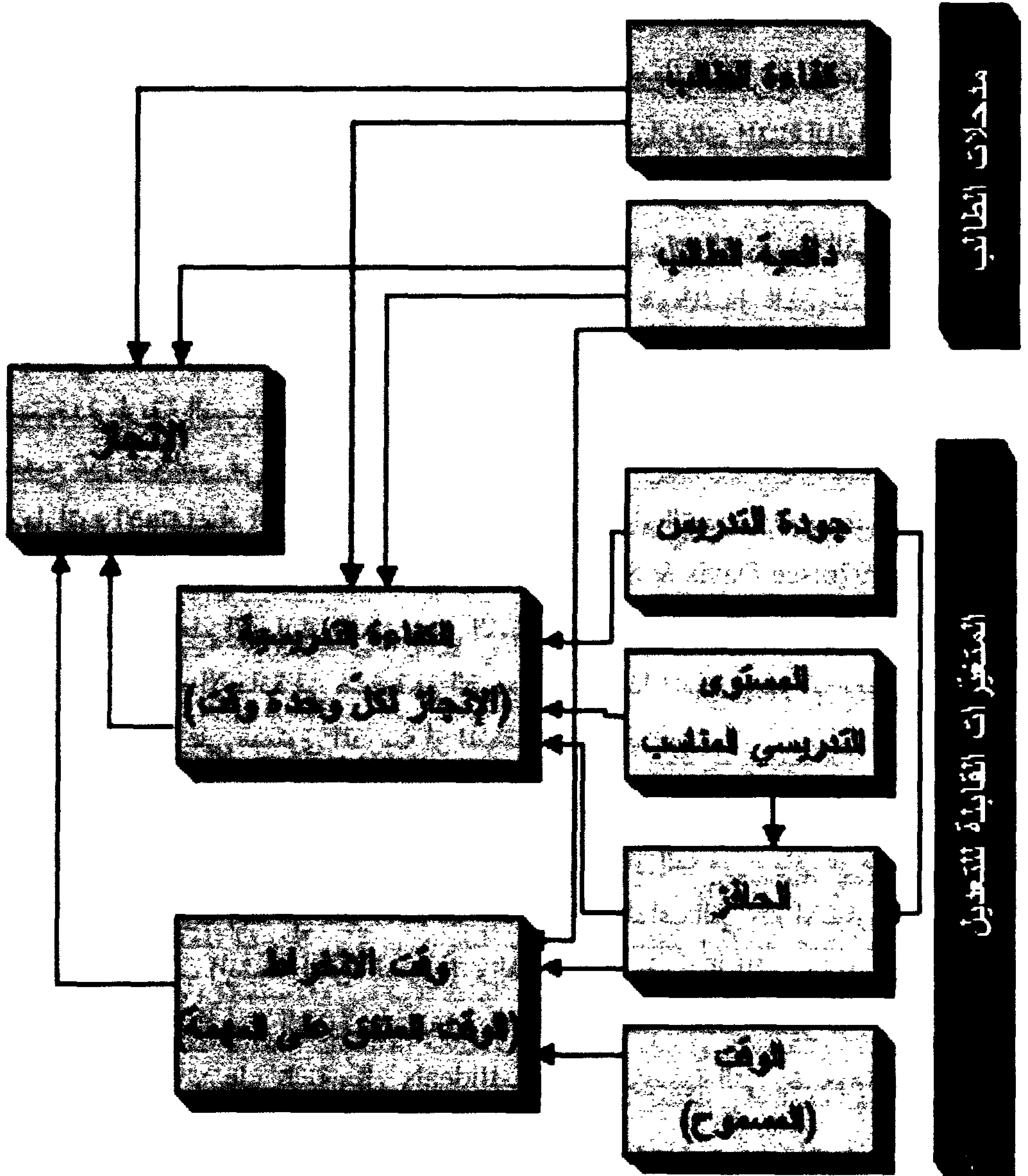
نماذج التدريس المباشر (الصريح):

غالبا ما تكون المقاييس المستعملة لتحصيل الطلاب في الولايات المتحدة هي الدرجات في الاختبارات المقننة للمهارات الأساسية. وباستخدام هذا المعيار باعتباره المُخرج المطلوب من الطلاب، ظهرت مجموعة من النماذج تسمى التدريس المباشر أو الصريح بتطوير دعماً بحثياً ساحقاً في السنوات الـ25 الماضية. ثمة مبادئ كثيرة للتدريس المباشر، مثل تكثيف توجيه المعلم وتفاعل الطالب والمعلم، تقدم الأساس لهذا المدخل. والمخطط التالي (بتصريف من: Slavin,1994, p. 287) يقدم مقارنة للأحداث التدريسية من عدد من نماذج التدريس المباشر المعروفة تدمج هذه المبادئ.

"سلافين" (Slavin (1994)	"جانيه" (Gagne,1977) "جانيه"، "برجز" (Gagne & Briggs, 1979)	"روزينشاين" (Rosenshine (1995)	"هنتر" (Hunter (1982)(Mastery Teaching) التدريس للتمكن	"جود"، "جروز" (Good & Grouws (1979)(Missouri Mathematics Program)
1- صغ أهداف التعلم وتقدم بالطلاب إلى الدرس.	1-اجذب الانتباه واستحوذ عليه.	1- راجع ● الواجب المنزلي ● التعلم السابق ذو الصلة ●المهارات الضرورية	1- الأهداف: قدم مجموعة متوقعة من الأهداف.	1- الافتتاح.
2- راجع المتطلبات السابقة.	2- اخبر المتعلم بالمخرجات المتوقعة.	2- التقديم ● حدد الأهداف ●خطوات صغيرة ● نمذج ● أمثلة ● افحص الفهم	2- راجع	2- راجع ● الواجب المنزلي ● الحسابات العقلية ●راجع المتطلبات السابقة.
3- قدم مادة جديدة.	3-حفز استرجاع القدرات الضرورية ذات الصلة	3- الممارسة الموجهة ● التكرار العالي للأسئلة ● كل الطلاب يتجاوبون ● معدل نجاح عالي ● استمر إلى الطلاقة	3- المدخلات والنمذجة.	3- النمو.
4- طبق اختبارات التعلم.	4- قدم المثيرات التي تمثل جزء من مهمة التعلم	4-التصحيحات والتغذية مرتدة ●العملية ● الاستدامة ● إعادة التدريس	4- افحص الفهم والممارسة الموجهة	4- قيم فهم الطلاب.
5- قدم ممارسة مستقلة.	5- قدم توجيهاً للتعلم.	5- الممارسة المستقلة. ● ساعد أثناء الخطوات الأولية ● تواصل إلى الآلية ● الإشراف النشط	5- الممارسة المستقلة	5- أعمال مكتبية
6- قيم الأداء وقدم تغذية	6- استحث الأداء	6- مراجعات أسبوعية وشهرية.	6-واجب منزلي	6- واجب منزلي، ومراجعات

مرتدة.				أسبوعية وشهرية.
7-قدم ممارسة موزعة ومراجعة.	7- قدم تغذية مرتدة 8- قدِر الأداء 9- تأكد من استبقاء المعلومات واجري مراجعات من اجل انتقال التعلم			

لاحظ أن نموذج "سلافين" الذي يقدم ملخصاً معقولاً لمدخل النماذج الأخرى يرتكز على أنشطة المعلم. وهذا يتفق مع نموذجه المسمى QAIT للفصول الفعالة الذي يقول فيه أن معلم الصف مسؤول عن تعلم كامل طلاب الصف. ويقدم "هوت" (1996) نموذجاً للتدريس المباشر من منظور المعاملات .transactionalمن وجهة نظر "هوت"، كل من المعلم والطالب مشاركين نشطين في عملية التعلم، ولكل منهما مسؤولياته الخاصة. وفي كل حدث تدريسي يقدم "هوت" نشاطاً مثالياً للمعلم ومجموعة من أنشطة الطلاب البديلة. والشيء المختلف تماماً عن النماذج الأخرى هو أن "هوت" يؤكد على تفاعل المعلم والطالب في كل حدث في الدرس. والنسخة الأكثر كمالا لنموذج "سلافين" يوضحها المخطط التاليSlavin,1995 .



نموذج QAIT للتدريس ولانجاز الطالب

لاحظ أن: في نسخة النموذج هذه، ضمّن "سلافين" خصائص الطلاب كجزء مهم من عملية التعليم والتعلّم. ويتبنّى أيضا مفهوم النتائج (المخرجات) المتوسّطة أو الوسيطة كما دعى له من قبل "كروكشانك" (1985). على أية حال، يعتبر "سلافين" إنجاز الطالب كما يُقاس من خلال الاختبارات القياسية (المعيارية) كمقياس وحيد لنتائج (أو مخرجات) الطالب من التمدرس.

وضع الفروق الفردية في الحسبان

رغم أن البحوث توضح، عموماً، أن التدريس المباشر والصريح هو النموذج المفضل للتدريس عندما يكون مقياس التعلم هو الدرجات على الاختبارات المقننة للمهارات الأساسية، على المعلمين أيضاً أن يقرروا كيف يمكن أن يتعاملوا مع الفروق الفردية. وعموماً هناك ثلاثة مداخل مختلفة. المدخل الأول هو أن نطوّر مجموعة من الأحداث التدريسية التي تخاطب بشكل مباشر أساليب التعلم المختلفة للطلاب. وهذا هو المدخل الذي تتبناه "بيرنيس ماكارثي"Bernice McCarthy في نظامها المسمى 4MAT System. والمدخل الثاني هو أن نستخدم طريقة التجميع grouping وقد أوضحت البحوث أن التعلم التعاوني- وهو بديل تجميع غير متجانس في حجرة الصف- بديل فعال يؤثر في نفس الوقت على تحصيل الطلاب ومهاراتهم الاجتماعية. أما المدخل الثالث فهو أن نعدّل نظام التمدرس الذي يقدم فيه التدريس. وهذا هو المدخل الذي استخدمه "بلوم"Bloom (1976;see Davis & Sorrell, (1995) في إستراتيجيته لتعلم الإجادة (التعلم حتى التمكن). ورغم أن كثير من المعلمين حاولوا تطبيق إستراتيجية تعلم الإجادة في صفوفهم الفردية إلا أن هذا المدخل يبدو أنه يعمل على أفضل نحو عندما يطبق على مستوى المدرسة أو المنطقة التعليمية.

وخلاصة ذلك أن التدريس (التوجيه الهادف لعملية التعلم) مُعقّد ويمكن أن يتخذ أشكالاً عديدة. إنه نشاط صفي مهم وحيوي لكن يجب أن يتم النظر إليه في سياق عوامل مثل مقاييس تعلم الطلاب المطلوب (بما في ذلك الأهداف المتداخلة والأهداف التي يتم اختبارها)، والسيطرة على سلوك الطلاب (أنشطة إدارة الصف)، والفروق الفردية بين الطلاب، وعمليات وخصائص المدرسة. وفي ظل أفضل الظروف يستغرق الأمر من معظم المعلمين كثير من سنوات الخبرة حتى يكونوا قادرين على تلبية مُثل ideals الممارسة التدريسية التي وضعوها لأنفسهم وهم طلاب في الجامعة قبل الخدمة.

نماذج التدريس

Citation: Huitt, W. (2003)Models of teaching/instruction. Educational Psychology Interactive. Valdosta, GA: Valdosta State University. Retrieved [date], from http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/instruct/instmdls.html

1- **النظم السلوكية:** Behavioral Systems

بؤرة تركيز طرق التدريس الواقعة ضمن هذا التصنيف تكون منصبة على المهارات

والسلوكيات القابل للملاحظة. وقد أثبتت هذه الطرق عموما أنها من المرجح أن تؤثر إيجابياً على درجات الاختبارات المقننة للمهارات الأساسية أكثر من النماذج في التصنيفات الأخرى.

- التدريس المباشر: منظم إلى درجة كبيرة، موجه من جانب المعلم، تعظيم وقت تعلم الطلاب.
- التعلم للتمكن: بإعطاء وقت كافٍ وتدريس جيد يمكن لكل الطلاب تقريبا أن يجيدوا أو يتقنوا أي مجموعة من الأهداف.

2- **مداخل معالجة البيانات:** Information-Processing Approaches

بؤرة تركيز الطرق التي تقع ضمن مداخل معالجة البيانات تكون أكثر ترابطاً بالمفاهيم والمبادئ التي طورت في علم النفس المعرفي. إن كثير من الاختبارات المستخدمة لقياس التعلم المدرسي تُعدل بحيث تأخذ في حسبانها مهارات المعالجة العقلية المهمة التي تصمم هذه النماذج لمخاطبتها.

- التدريب على البحث/التفكير الاستقرائي: يركز على تكوين المفاهيم وتفسير البيانات وتكوين المبادئ والنظريات.
- تحصيل المفاهيم: يركز على التصنيف وتكوين المفاهيم وتحصيل المفاهيم.
- النمو العقلي: يستند إلى نظرية النمو المعرفي لجان "بياجيه".

3- **نماذج النمو الشخصي:** Personal Development

بؤرة تركيز هذه النماذج ينصب على تلك المخرجات التي يقدرها المعلمون الإنسانيون: مفهوم الذات واحترام الذات العاليين، وتوجيه الذات الإيجابي والاستقلال، والإبداع والفضول، وتنمية الوجدان والعاطفة. وأغلب الطرق المستخدمة تصاحب التعليم المفتوح. ورغم أن هذه النماذج لم تظهر قدرة على التأثير على المخرجات المصاحبة للتعليم التقليدي، فإنها تقدم وعداً بالتأثير على مخرجات أخرى مهمة لعصر المعلومات.

- التدريس التيسيري: Facilitative teaching متمركز حول الطالب، ويستند إلى طرق "كارل روجرز".
- زيادة الوعي الشخصي: يركز على تنمية الوعي بالإمكانات الفردية وتحقيقها.
- الإبداع: Synectics:يركز على تنمية وتطبيق الإبداع .creativity

4 - **نماذج التفاعل الاجتماعي:** Social Interaction

النماذج المصاحبة لعائلة التفاعل الاجتماعي تتمركز على تنمية المفاهيم والمهارات المطلوبة

للعمل في مجموعات. وقد أظهر التعلم التعاوني القدرة على التأثير على مقاييس التحصيل المقننة وكذلك تفاعل المجموعة.

- التعلم التعاوني: يركز على العمل في مجموعات، ويستند إلى طرق "سلافين" و"جونسن" و"جونسن".
- لعب (انتحال) الأدوار: يركز على دراسة وتنمية السلوك الاجتماعي والقيم.

في مراجعة أدبيات البحث حول التدريس الفعال كان رأيي أن معظم المعلمين سيعملون مع معظم الطلاب بفعالية أكبر باستخدام نموذج التدريس المباشر أو الصريح عندما يكون المخرج المطلوب هو الدرجة على الاختبارات المقننة للمهارات الأساسية. وعندما تستخدم هذه الطريقة الأساسية كأساس للتدريس وتكمل بالأساليب المستخدمة في الطرق الأخرى (مثل: طرح أسئلة عالية المستوى، واستخدام أساليب التدريس التيسيري، واستخدام أنشطة التعلم التعاوني للممارسة الموجهة والمستقلة)، أعتقد أن معلمي الفصول سوف يستخدمون أفضل الممارسات التعليمية كما نفهمها الآن.

مدخل معالجة المعلومات إلى المعرفة The Information Processing Approach to Cognition

كما جاء في مقدمة هذا القسم يمثل علم النفس المعرفي المدخل المهيمن في علم النفس اليوم. ويكمن التركيز الأساسي لهذا المدخل على الذاكرة (تخزين واسترجاع المعلومات)، وهو موضوع ظل محل اهتمام على مدى آلاف السنوات. أما النظرية التي تحظى بقبول واسع فتسمى "نظرية المراحل" stage theory وهي تستند إلى أعمال "أتكنسون" و"شريفين" (1968).(1968) "stage theory," based on the work of Atkinson and Shriffin. وتركيز هذا النموذج ينصب على طريقة تخزين المعلومات في الذاكرة، ويقترح النموذج أن المعلومات تعالج وتخزن على ثلاثة مراحل. وفي هذه النظرية يعتقد أن المعلومات تُعالج بطريقة متسلسلة ومتقطعة وهي تنتقل من مرحلة إلى التالية. نناقش هذه النظرية بتفصيل أكبر فيما يلي.

إضافة إلى نموذج نظرية المراحل لمعالجة المعلومات هناك ثلاثة نماذج أكثر تحظى بقبول واسع. النموذج الأول يقوم على أعمال "جريك" و"لوكهارت" "levels-of-processing", Craik and Lockhart (1972)(1972) ويسمى نظرية "مستويات المعالجة". والافتراض الرئيسي في هذا النموذج هو أن المتعلمين يستخدمون مستويات مختلفة من التفصيل أو الإسهاب -elab

oration وهم يعالجون المعلومات. ويتم هذا على متصل من الإدراك إلى الانتباه ثم التسمية وأخيرا المعنى. والنقطة الرئيسية هنا هي أن كل المثيرات التي تنشط خلية المستقبل الحسي تخزن بشكل دائم في الذاكرة، لكن عند مستويات مختلفة من المعالجة (أي التفصيل)، تسهم في القدرة على الدخول إلى أو استرجاع تلك الذاكرة. إن الأدلة من التنويم المغناطيسي وعلم النفس الشرعي forensic psychology تقدم دعماً قوياً لهذه الفرضية. وقد وسّع هذا المدخل "برانسفورد" (1979)Bransford (1979) الذي اقترح أن المسألة ليست فقط كيف تعالج المعلومات ولكن كيف يتم الوصول إلى المعلومات. وعندما تكون طلبات الوصول إلى المعلومات متفقة تماماً مع الطرق المستخدمة لتفصيل أو تعلم المعلومات يتم في هذه الحالة تذكر الكثير.

ثمة نموذجان آخران قُدما كبديلين لنموذج "أتكنسون" و"شريفين": نموذج المعالجة المتوازية-الموزّعة parallel-distributed processing والنموذج الترابطي connectionistic. نموذج المعالجة المتوازية-الموزعة يقرر أن المعلومات تعالج في وقت واحد عن طريق عدة أجزاء مختلفة من نظام الذاكرة وليس بشكل متسلسل كما يفترض "أتكنسون" و"شريفين" و"كريك" و"لوكهارت"Atkinson-Shiffrin as well as Craik and Lockhart. والأعمال التي أجريت حول كيف نعالج البيانات العاطفية تدعم هذا الزعم بعض الشيء. كما أن نموذج نظرية المراحل التالي يختلف بعض الشيء عن نموذج "أتكنسون" و"شريفين" الأصلي من أجل دمج هذه الخاصية.

أما النموذج الترابطي connectionistic الذي قدمه "روميلهارت" و"ماكليلاند"Rumelhart and McClelland (1986)(1986) فيوسّع نموذج المعالجة المتوازية-الموزعة. وهو أحد الأشكال المهيمنة على البحوث الحالية في علم النفس المعرفي ويتسق مع آخر بحوث المخ. يؤكد هذا النموذج على حقيقة أن المعلومات تخزن في أماكن متعددة في كافة أنحاء المخ على شكل شبكات وترابطات. كما أنه يتفق مع مدخل مستويات المعالجة في أنه كلما زادت الترابطات لفكرة أو مفهوم واحد زاد احتمال تذكره.

ورغم أن هناك وجهات نظر مختلفة جداً داخل علم النفس المعرفي، هناك بضعة مبادئ أساسية يتفق عليها معظم علماء النفس المعرفيين.

المبادئ العامة: General principles

المبدأ الأول هو فرضية السعة المحدودةassumption of a limited capacity للنظام العقلي. وهذا يعني أن مقدار المعلومات التي يمكن أن تعالج عن طريق هذا النظام يتقيد ببضعة

طرق مهمة جداً. إن عنق الزجاجة أو القيود على تدفق ومعالجة المعلومات تظهر عند نقاط محددة.

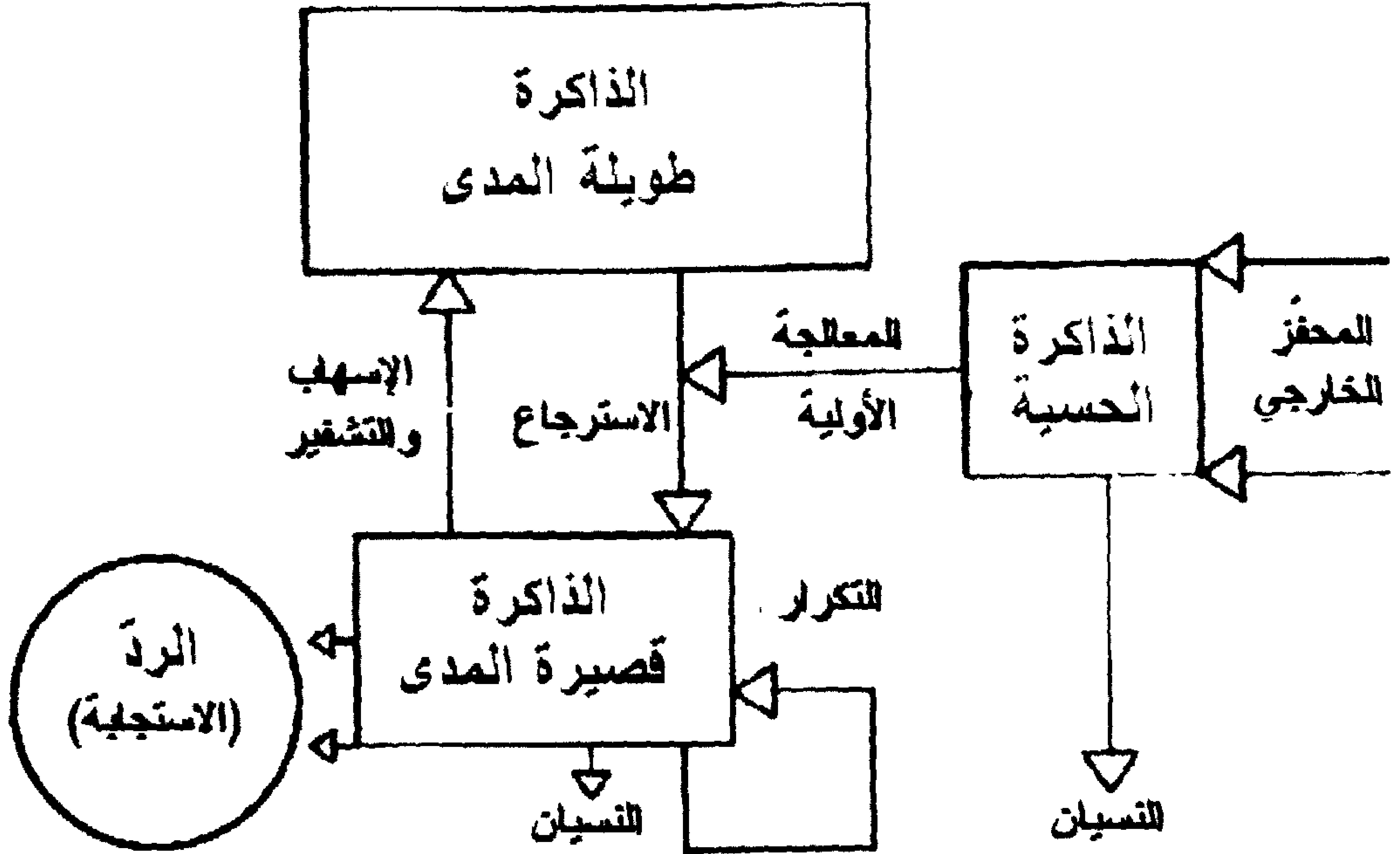
والمبدأ الثاني هو الحاجة إلى آلية للسيطرةcontrol mechanism للإشراف على تشفير وتحويل ومعالجة وتخزين واسترجاع واستخدام المعلومات. بمعنى أن كل سعة المعالجة في النظام لا تكون متوفرة، فالوظيفة التنفيذية التي تشرف على هذه العملية سوف تستهلك بعض من هذه السعة. فعندما يتعلم الفرد مهمة جديدة أو يجابه بيئة جديدة، فإن الوظيفة التنفيذية تتطلب قوة معالجة أكثر منه عندما يكون الفرد يقوم بمهمة روتينية أو في بيئة مألوفة.

أما المبدأ الثالث فهو أنه هناك تدفق ثنائي الاتجاه للمعلومات-two-way flow of in formation عندما نحاول أن نفهم العالم من حولنا. إننا دائما نستخدم المعلومات التي نجمعها من خلال الحواس (غالباً ما يسمى ذلك بالمعالجة من أعلى لأسفل) والمعلومات التي خزناها في الذاكرة (غالباً ما يسمى ذلك بالمعالجة من أسفل لأعلى) في عملية دينامية ونحن نبني معنى لبيئتنا وعلاقاتنا بها. وهذا يتماثل جدا مع الفرق بين التفكر الاستقرائي (الانتقال من الحالات المحددة إلى استنتاج عام) والتفكير الاستنتاجي (الانتقال من مبدأ عام إلى أمثلة محددة). وثمة تمييز مماثل يمكن وضعه بين استخدام المعلومات التي نستمدها من الحواس وتلك التي نولدها بتخيلاتنا.

والمبدأ الرابع الذي يقبله علماء النفس المعرفيين عموما فهو أن الكائن الحي الإنساني مُعّد جينياً لمعالجة وتنظيم المعلومات بطرق محددة. فالرضيع الإنساني مثلاً من الأرجح أن ينظر إلى الوجه الإنساني أكثر منه إلى أي مثير آخر. وعلى فرض أن مجال تركيز الرضيع الإنساني هو 12-18 بوصة فيمكن أن نخمن أن هذه سمة مهمة لبقاء الرضيع. وقد اكتشفت بحوث أخرى ميول بيولوجية أخرى لمعالجة المعلومات. فمثلاً نمو اللغة متماثل في كل الأطفال بغض النظر عن اللغة التي يتحدثها البالغين أو المنطقة التي يعيشون فيها (الريف في مقابل الحضر، أو أفريقيا في مقابل أوروبا). فكل الأطفال ذوي جهاز السمع والنطق الطبيعيين يولدون الكلمات الأولى ويبدؤون في استخدام الكلام البرقي [عبارة عن برقيات](مثل: الكرة ذهبت) ويعممون بشكل مفرط overgeneralize(مثل: صياغة الماضي من كل الأفعال) عند نفس الأعمار تقريبا. إن مسألة نمو اللغة مجالاً خاض فيه علماء النفس المعرفيون والسلوكيون وكذلك علماء النفس المعرفيون ذوو وجهات النظر المختلفة حروباً كثيرة حول العمليات التي تمثل البنية التحتية للسلوك البشري. ونحن بالتأكيد لسنا في حاجة إلى القول بأن النقاش ما زال مستمراً.

نموذج المراحل لمعالجة البيانات: Stage Model of Information Processing

دراسة الذاكرة إحدى القضايا الرئيسية في علم النفس المعرفي. والرؤية السائدة تسمى "نظرية المراحل" وهي تستند إلى أعمال "أتكنسون" و"شريفين". يرى هذا النموذج أن المعلومات تعالج وتخزن على ثلاث مراحل.



1- **الذاكرة الحسية:** Sensory memory

الذاكرة الحسية ترتبط بتحول الطاقة (التغير من طاقة إلى أخرى). فالبيئة توفر عديداً من مصادر المعلومات (الضوء والصوت والرائحة والحرارة والبرودة، الخ) لكن المخ لا يفهم إلا الطاقة الكهربية. والجسم مزود بخلايا مستقبلة حسية خاصة تحوّل (تغير من الطاقة من شكل إلى آخر) هذه الطاقة الخارجية إلى شيء يمكن للمخ أن يفهمه. وفي عملية التحويل transduction هذه تتكون الذاكرة. وهذه الذاكرة قصيرة جدا (أقل من نصف ثانية للرؤية وحوالي 3 ثوانٍ للسمع).

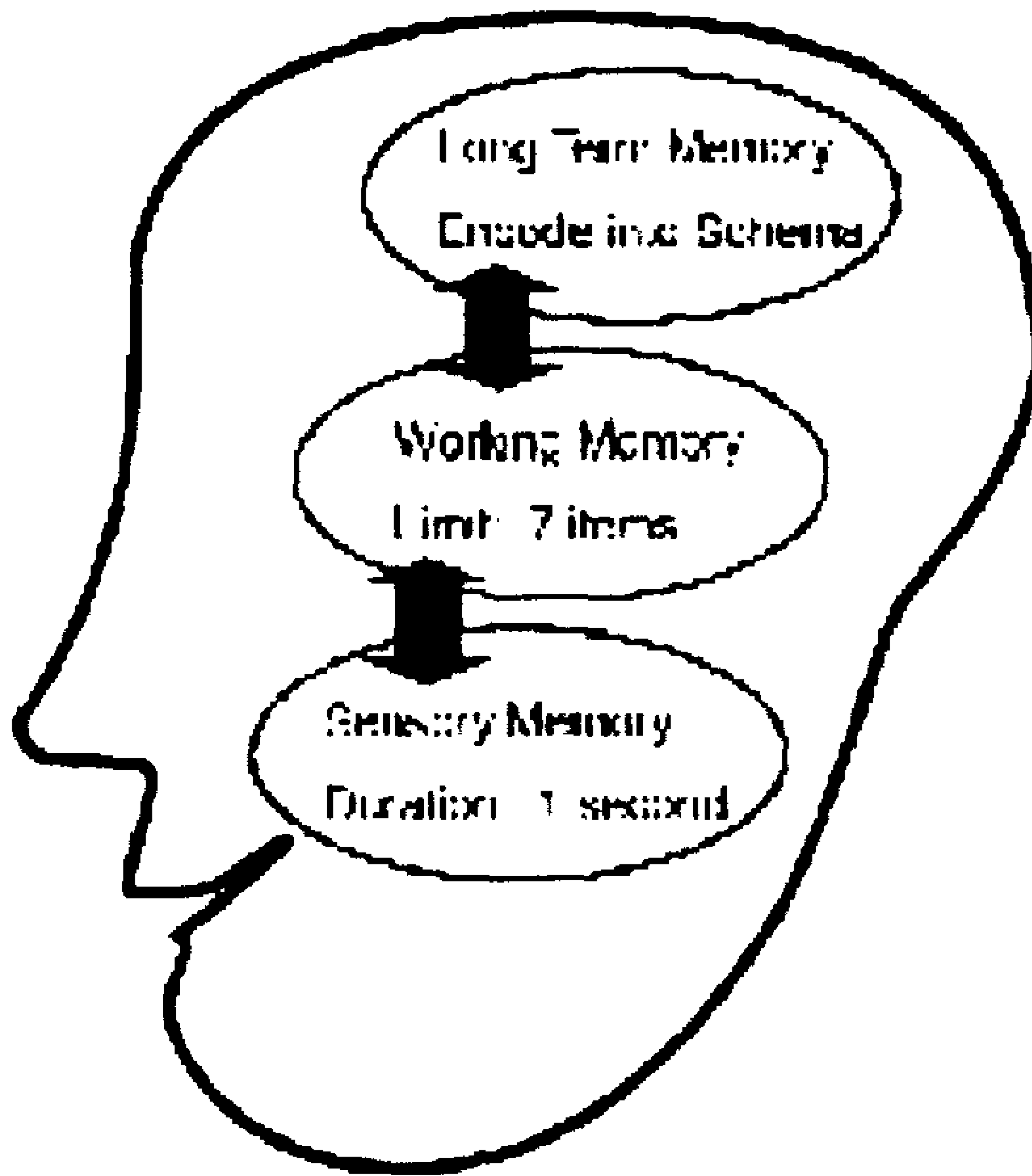
ومن المهم للغاية في هذه المرحلة الأولية أن ينتبه المتعلم إلى المعلومات لكي يحولها إلى المرحلة التالية. وهناك مفهومان رئيسيان للحصول على المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى:

أولا، من المرجح أكثر أن ينتبه الأفراد إلى المثير إذا كان يتمتع بخاصية مثيرة. فمن المرجح أن نحقق استجابة توجيهية إذا توفر هذا النوع من المثير.

ثانيا، من المرجح أكثر أن ينتبه الأفراد إذا نشّط المثير نمطا معروفا .known pattern فبقدر ما نجعل الطلاب يستدعون تعلماً سابقاً ذا صلة قبل أن نبدأ التقديم بقدر ما نستفيد من هذا المبدأ.

2- الذاكرة قصيرة المدى: Short-term memory

الذاكرة قصيرة المدى تسمى أيضا الذاكرة العاملة وترتبط بما نفكر فيه في أية لحظة معينة. وبالتعبيرات "الفرويدية" فإن هذه هي الذاكرة الشعورية. وهي تتكون من انتباهنا إلى مثير خارجي أو فكرة داخلية أو كلاهما.



وفي البداية تدوم حوالي من 15 إلى 20 ثانية إذا لم يتكرر (يسمى ذلك التدريب على الاحتفاظ (maintenance rehearsal) وفيه يمكن أن تظل متاحة لمدة أقصاها 20 دقيقة. إن المهاد hypothalamus هو الجزء من المخ الذي يعتقد أنه يقوم بهذه المعالجة الضحلة للمعلومات. أما الفصوص الجبهية من القشرة المخية فهي الجزء الذي يرتبط بالذاكرة العاملة. فأنت مثلاً تعالج الكلمات التي تقرأها على الشاشة في فصوصك الجبهية. لكن إذا سألتك "ما هو رقم هاتفك؟" فإن مخك يستدعي ذلك فورا من الذاكرة طويلة المدى ويضعه مكان ما كان هناك قبل ذلك.

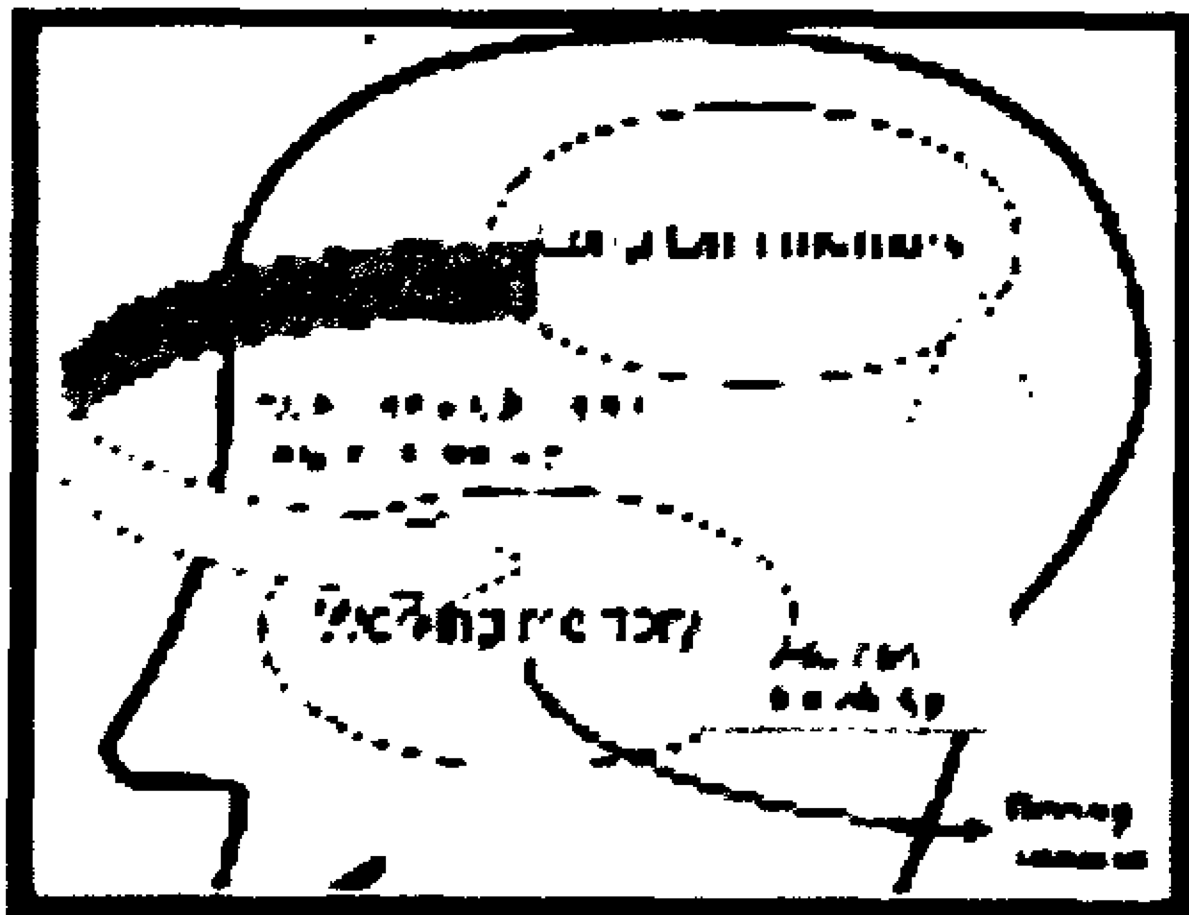
ثمة قيد رئيسي آخر على معالجة البيانات في الذاكرة قصيرة المدى من حيث عدد الوحدات التي يمكن أن تعالج في وقت واحد. حدد "ميلير" (1956)(1956) Miller هذا العدد على أنه 7+2لكن البحوث الحديثة تذهب إلى أن هذا العدد يمكن أن يكون 5+2 أو ما شابه ذلك لمعظم الأشياء التي نحاول أن نتذكرها. ونتيجة لتغير الكم الذي يمكن للأفراد أن يتعاملوا معه (بالنسبة لبعض الأفراد قد يكون ثلاثة وبالنسبة لآخرين قد يكون سبعة) يكون من الضروري أن نحدد المعلومات المهمة. فإذا كان بعض الطلاب يستطيعون فقط أن يعالجوا ثلاث وحدات من المعلومات في المرة الواحدة فلنتأكد أنها أهم ثلاث.

هناك مفهومان رئيسيان للاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة المدى: التنظيم والتكرار. وهناك أربعة أنواع رئيسية من التنظيم غالباً ما تستخدم في تصميم التدريس:

- المكوّن (الجزء/الكل): تصنيف وفقاً للصنف أو المفهوم (مثل: مكونات نموذج التعليم والتعلم)،
- التسلسلي: زمني، سبب/نتيجة، البناء حتى الذروة (مثل: عمل كعكة أو إعداد تقرير عن دراسة بحثية)،
- الصلة: فكرة مركزية توحيدية أو معايير (مثل: مبادئ التعلم الأكثر أهمية للأولاد والبنات، إستراتيجيات الإدارة الملائمة لطلاب المدرسة الإعدادية والمدرسة الثانوية)،
- الانتقالي (الرابط): كلمات أو عبارات علائقية تستخدم للإشارة إلى التغير النوعي عبر الزمن (مثل: المراحل في نظرية "بياجيه" للنمو المعرفي أو مراحل "إريكسون" Erikson للنمو الاجتماعي العاطفي (socioemotional).

وهناك قضية ترتبط بالتنظيم وهي مفهوم الأجزاء الكبيرة chunkingأو تجميع أجزاء البيانات في وحدات. على سبيل المثال الحروف "b d e"تشكل ثلاث وحدات معلومات بينما تمثل كلمة [bedسرير]وحدة واحدة رغم أنها تتكون من نفس عدد الحروف. إن تكوين أجزاء كبيرة Chunking أسلوب رئيسي للحصول على المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة قصيرة المدى، وهو أيضاً نوع من التفصيل أو الإسهاب elaboration يساعد في توصيل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى.

إن التكرار أو والترديد الآلي يمثل أسلوباً نستخدمه جميعاً عندما نحاول أن "نتعلم" شيئاً ما. ومع ذلك فلكي يكون هذا الأسلوب فعالاً لا بد أن يطبّق بعد أن يبدأ النسيان. حيث ينصح الباحثون بأن المتعلم يجب ألا يكرر المحتوى (أو المهارة) على الفور، لكن عليه أن ينتظر بضعة دقائق وبعد ذلك يبدأ في التكرار. لكن في غالب الأحيان لا يؤدي حفظ الشيء إلى التعلم (بمعنى التغير الدائم نسبيا). وجميعنا لديه أدلة تؤكد أننا يمكن أن نتذكر شيئاً حفظناه (مثل قصيدة مثلاً) لكن فكر فقط في كل المادة التي حاولت أن تتعلمها بهذه الطريقة ومدى ضآلة ما يمكن أن نتذكره بعد ستة أشهر أو سنة.



3- الذاكرة طويلة المدى: Long-term memory

الذاكرة طويلة المدى تسمى أيضا الذاكرة ما قبل الشعورية preconscious أو غير الشعورية -un conscious بالمصطلحات "الفرويدية". ما قبل الشعورية تعني أن المعلومات يتم استرجاعها بسهولة نسبيا (رغم

أن ذلك قد يأخذ عدة دقائق أو حتى ساعات) بينما يشير كونها غير شعورية إلى أن البيانات لا تكون متاحة أثناء الشعور أو الوعي الطبيعي. إن الذاكرة ما قبل الشعورية هي بؤرة علم النفس المعرفي لأنها ترتبط بالذاكرة طويلة المدى. ومع ذلك فقد وفرت نظرية مستويات المعالجة levels-of-processingبحوث تؤكد حقيقة أننا "نعرف" أكثر بكثير مما يمكن أن نتذكره بسهولة. أما العمليتان اللتان يرجح أنهما ينقلان المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى فهما التفصيل (الإسهاب) elaboration والممارسة الموزّعة distributed practice(تسمى المراجعة الدورية في نموذج التدريس المباشر).

هناك أمثلة عديدة للتفصيل الذي يستخدم عموما في عملية التعليم والتعلم:

- التصور أو التخيل imaging: خلق صورة عقلية،
- طريقة الأماكن أو المواقع loci (المواضع): أن تربط الأفكار أو الأشياء التي نحتاج إلى تذكرها بأشياء موضوعة في وضع مألوف،
- طريقة الكلمة العلامة pegword (عدد أو مخططات ذات قافية): أن تربط الأفكار أو الأشياء التي نحتاج إلى تذكرها بكلمات محددة (مثل: واحد- كعكة أو اثنين- حذاء، أو ثلاثة- شجرة، الخ).
- التقفية أو التسجيع rhyming (الأغاني والعبارات): أن تنظم المعلومات التي نحتاج إلى تذكرها في قافية (مثل: 30 يوم في سبتمبر وكذلك أبريل ويونيه ونوفمبر، الخ)
- الحرف الأول: أن تستخدم الحروف الأولى من كل كلمة في قائمة لصنع جملة (وكلما كانت بسيطة كان أفضل).

تنظيم (أنواع) المعرفة: Organization (types) of knowledge

المعلومات وهي تخزن في الذاكرة طويلة المدى تنظم باستخدام بناء أو أكثر: التصريحي أو الإجرائي و/أو التصوري.

- الذاكرة المُعلنة أو التصريحية Declarative(تشير عموما إلى المعلومات التي يمكن أن نتحدث عنها).
- الذاكرة السيمانطيقية Semantic: الحقائق والمعلومات المُعمّمة (المفاهيم والمبادئ والقواعد، وإستراتيجيات حل المشكلات، وإستراتيجيات التعلم).

o المخططات Schema/Schemat: شبكات من الأفكار المرتبطة أو العلاقات، أبنية بيانات

أو إجراءات لتنظيم أجزاء خبرة محددة في نظام ذي معنى (كمعيار أو نموذج أصلي).

- o الافتراض :Proposition مجموعة من المفاهيم والعلاقات، عبارات إذا كان... فإن (أصغر وحدة من المعلومات يمكن الحكم عليها بأنها صحيحة أو خاطئة).
- o المخطوطة :script "بنية معرفية تصريحية تضم معلومات عامة حول سلسلة روتينية من الأحداث أو نوع متكرر من الأحداث الاجتماعية مثل الأكل في مطعم أو زيارة الطبيب" Stillings et al., 1987.
- o الإطار :Frame تنظيم معقد يتضمن مفاهيم وتصورات visualizations تقدم مرجع يمكن في إطاره الحكم على مثيرات وأفعال.
- o المخطط :Scheme تنظيم للمفاهيم والمبادئ والقواعد الخ يحدد المنظور ويقدم أنماط الفعل المحددة التي يجب اتباعها.
- o البرنامج :Program مجموعة من القواعد تحدد ما يجب فعله في موقف معين.
- o المثال :paradigm الطريقة الأساسية للإدراك والتفكير والتقييم والعمل التي تلازم رؤية معينة للواقع Harman, 1970
- o النموذج :model مجموعة من الافتراضات أو المعادلات تصف بشكل مبسط بعض جوانب خبرتنا. وكل نموذج model يستند إلى نظرية أو مثال paradigm لكن هذين الأخيرين قد لا يكون من الممكن تقريرهما في شكل مختصر.

- الذاكرة العرضية (الاستطرادية) :Episodic الخبرة الشخصية (المعلومات في القصص والتناظرات).
- الذاكرة الإجرائية :Procedural كيف تفعل (قيادة سيارة أو ركوب دراجة).
- الذاكرة التصورية :Imagery صور.

تكوين المفاهيم: Concept formation

تنمية أو تكوين المفاهيم من أهم القضايا في علم النفس المعرفي. والمفهوم هو مجموعة القواعد المستخدمة في تعريف التصنيفات التي نُجَمِع بها أحداث أو أفكار أو أشياء مماثلة. وهناك مبادئ كثيرة ترتبط بنمو المفاهيم:

- تسمية وتعريف المفهوم المراد تعلمه (المنظم المتقدم advance organizer).

أ- الإشارة إلى التصنيف الأكبر.

ب- تعريف الخصائص أو الخواص.

- تحديد الخصائص ذات الصلة وغير ذات الصلة (الاكتشاف الموجّه).
- تقديم أمثلة ولا أمثلة nonexamples (الربط بما يعرفونه بالفعل - التفصيل أو الإسهاب).
- استخدام كل من التفكير الاستقرائي (مثال/خبرة - > تعريف) و التفكير الاستنتاجي أو الاستدلالي (تعريف - > أمثلة).
- تسمية الخصائص المميزة (الاكتشاف الموجّه).

استخدام مدخل معالجة البيانات في حجرة الصف	
المبدأ	**مثال**
1- اجذب انتباه الطلاب.	● استخدم إشارات تقول إنك مستعد لأن تبدأ. ● تحرك في أركان الصف المختلفة ونوع نبرة الصوت.
2- اجعلهم يستدعون التعلم السابق ذا الصلة.	● راجع درس اليوم السابق. ● ابدأ مناقشة حول المحتوى الذي غطي سابقا.
3- حدد المعلومات المهمة.	● قدم مذكرات مكتوبة. ● اكتب على السبورة أو استخدم الشفافيات.
4- قدم المعلومات بطريقة منظمة.	● وضح التسلسل المنطقي للمفاهيم والمهارات. ● تقدم من البسيط إلى المعقد عند تقديم مادة جديدة.
5- وضح للطلاب كيف يصنفون (يجمعون) المعلومات المرتبطة.	● قدم المعلومات في فئات أو تصنيفات. ● دَرِس التفكير الاستقرائي.
6- وفر فرص للطلاب لتفصيل المعلومات الجديدة.	● اربط المعلومات الجديدة بشيء ما يعرفونه بالفعل. ● ابحث عن التشابهات والاختلافات بين المفاهيم.
7- وضح للطلاب كيف يستخدمون التشفير عند حفظ القوائم.	● كون جملة بسيطة من الحرف الأول من كل كلمة في قائمة. ● استخدم أساليب التخيل العقلي مثل طريقة الكلمة المفتاحية.
8- مارس التكرار من أجل التعلم.	● ردد المبادئ المهمة عدة مرات بطرق مختلفة في أثناء

	تقديم المعلومات (ذاكرة المدى القصير). ● اجعل جزءاً من درس كل يوم حول الدروس السابقة (ذاكرة المدى الطويل). ● خطط مراجعات دورية للمفاهيم والمهارات التي سبق تعلمها (ذاكرة المدى الطويل).
9- وفر فرصاً للتعلم الزائد overlearning للمفاهيم والمهارات الأساسية.	● استخدم تدريبات يومية للحقائق الرياضية. ● مارس ألعاب ذات محتوى يرتبط بالفصل.

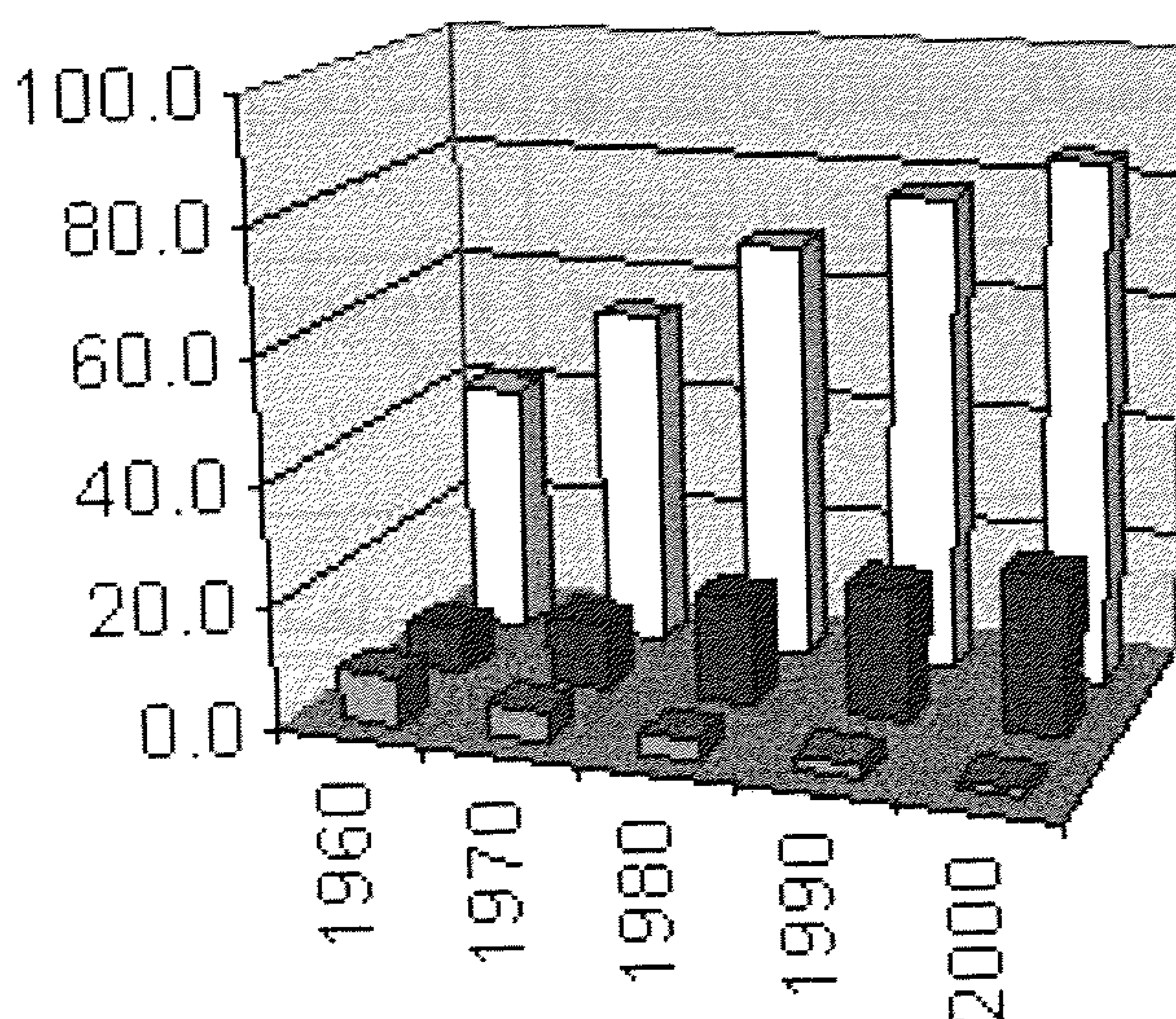
نموذج المعاملات لعملية التعليم والتعلم A TRANSACTIONAL MODEL OF THE TEACHING/LEARNING PROCESS

ما الأسباب التي تعتقد أنها تجعل بعض الطلاب في بعض الصفوف يتعلمون أكثر من الطلاب الآخرين في نفس الصف أو في صفوف أخرى؟ وما هي الأسباب داخل وخارج الصفوف التي تعتقد أن البحوث أوضحت أنها تؤثر على ما يتعلمه الطلاب وكمّ هذا التعلم؟

في عام 1963 كتب "جون كارول" مقالا مؤثرا ركز فيه الانتباه على الملاحظة المباشرة للسلوك الصفي للمعلمين والطلاب. إن الدراسة المنظمة لعمليات الصف التي يعتقد أنها تؤثر على تحصيل الطلاب كما يقاس بهذه الاختبارات أدت إلى انفجار معلوماتي حول ما كان يحدث بالضبط في فصول أمريكا. قبل ذلك، وهو ما استمر إلى حد ما، كان يعتقد أن المتغيرات الرئيسية هي المتغيرات البيئية أو سمات المعلمين والطلاب.Coleman et al., 1966;Jencks et al., 1972.

إن صدور تقرير "أمة في خطر" (اللجنة القومية للتميز في التعليم A Nation at Risk (National Commission on Excellence in Education, 1983)(1983) جعل من الواضح بشدة أنه على الرغم من التمويل المتزايد للبحوث والتوسع الناتج للقاعدة المعرفية حول الفصول والمدارس الفعالة كانت ما تزال هناك مخاوف رئيسية حول عمل النظام المدرسي للأمة. حدث ذلك على الرغم من حقيقة أن النظام المدرسي الأمريكي حقق تحسنات كبيرة أثناء القرن العشرون. على سبيل المثال أكثر من 75%من الشباب كانوا يتخرجون من المدرسة الثانوية في الثمانينات وهم أقل من 10% عند بداية القرن العشرينGreene, 2002 وبحلول عام 2000 ارتفعت هذه النسبة إلى 84% (المركز القومي للإحصاء التعليمي National Center for Education Statistics, 2000(2000). وفي نفس الوقت ارتفع عدد خريجي

سنوات التدريس المكتملة



■ 5 سنوات أو أقل للابتدائي ■ 4 سنوات أو أكثر للكلية □ صفوف المدرسة الثانوية

الجامعات من أقل من 10% في 1960 إلى أكثر من 25% في 2000. وذلك مؤشر واحد على أن قيمة التمدرس ترتفع في الأهمية.

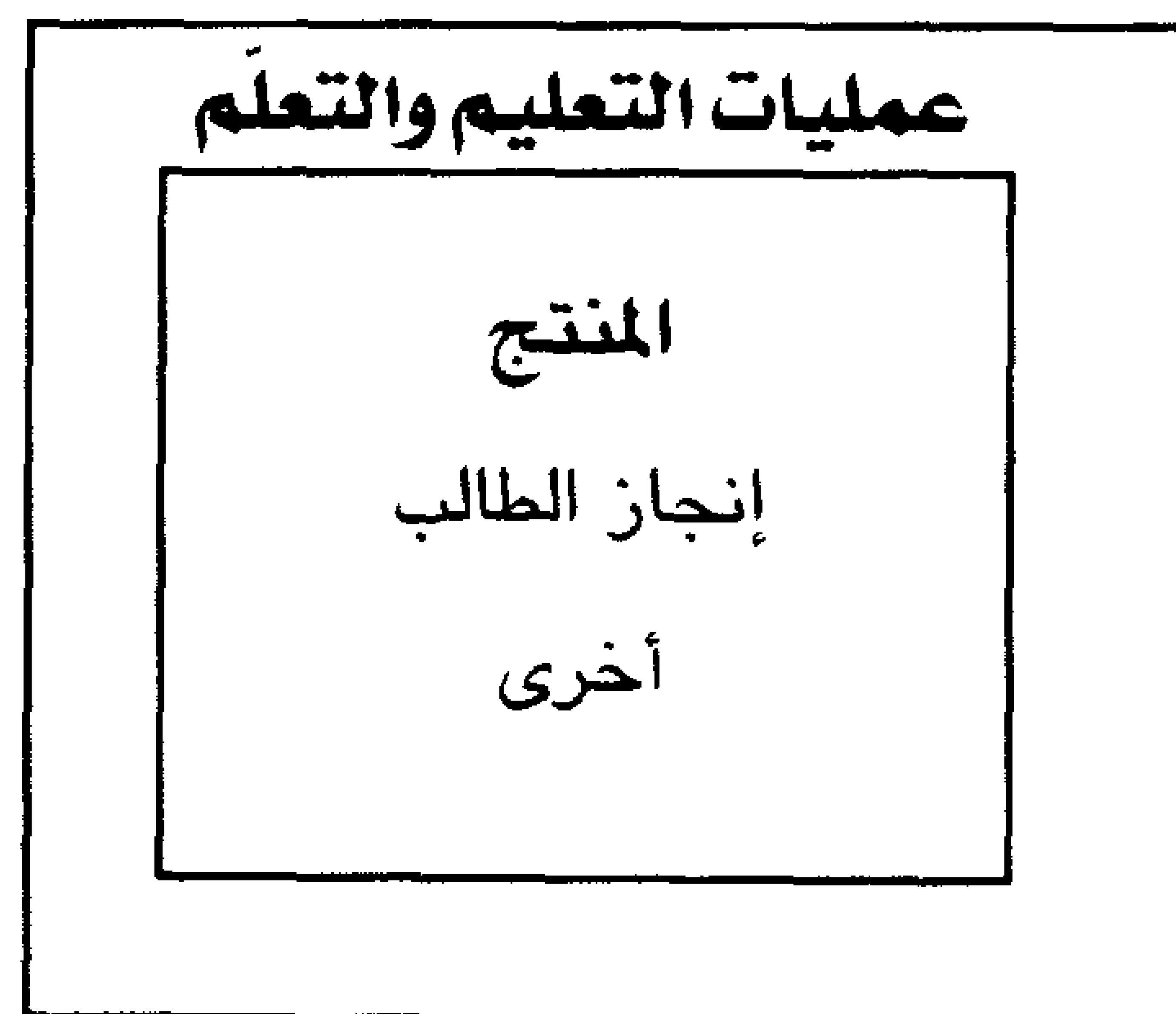
في الثمانينات طور باحثون كثيرون نماذج لعملية التعليم والتعلم لخصت معظم ما كان معروفا حول زيادة درجات الاختبارات,e.g., Cruickshank 1985; Proctor 1984; Squires Huitt, Segars, 1983. وفي نفس الوقت الذي كان الباحثون يركزون فيه على تفسير كل العوامل المرتبطة بالتحصيل المدرسي، طور باحثون آخرون نماذج لممارسات المعلمين الفعالةe.g., Hunter, 1994;Rosenshine, 1995; Slavin, 2003. والمشكلة الرئيسية التي غلفت كل هذه النماذج أنها تركز على تحسين درجات الاختبارات، في حين أن الجمهور يهتم بشخصية الطلاب وتقدير الذات والنمو الاجتماعيGallup, 1975,1980. وفي هذا الخصوص كان الجمهور أوسع إطلاعا ومعرفة من الباحثين حول مؤشرات نجاح البالغين من حيث أن تحصيل الطلاب ومستوى التعليم أو مقاييس الذكاء الأكاديمي تفسر في أحسن الأحوال ثلث التباين المرتبط بنجاح البالغينGardner, 1995;Goleman, 1995. إن المحاولات الأخيرة لجعل المدارس، خاصة المعلمين، مسؤولين كليا عن تحصيل الطلاب تثير مشكلة لأن هناك عوامل متعددة ليست تحت سيطرة المعلمين تسهم في التحصيل التعليميHuitt, 1999.

النموذج التالي عبارة عن محاولة لجمع معظم الإجابات الممكنة للسؤال: لماذا يتعلم بعض الطلاب أكثر من غيرهم؟ ووفقاً للنموذج يمكن تصنيف الأسباب إلى أربع فئات.

نموذج المعاملات لعملية التعليم والتعلم	
السياق	كل العوامل خارج الصف التي يمكن أن تؤثر في التدريس والتعلم.
المدخلات	سمات أو خصائص المعلمين والطلاب التي يجلبونها معهم إلى خبرة الصف.
عمليات الصف	سلوك المعلمين والطلاب في الصف وكذلك متغيرات أخرى مثل مناخ الصف وعلاقات المعلم بالطلاب.
المخرجات	مقاييس تعلم الطلاب بعيداً عن العملية التدريسية الطبيعية.

1-المخرجات: OUTPUT

أعتقد أن أهم هذه الفئات هي فئة المخرجات وذلك لأن المتغيرات في بقية الفئات تستخدم للتنبؤ أو ترتبط بالمتغيرات التي تقاس في هذه الفئة. على سبيل المثال، عندما نسأل "لماذا يتعلم بعض الطلاب أكثر من طلاب آخرين؟" لا بد أولا أن نحدد ما نعنيه بـ"التعلم". ويجب أيضا أن نحدد كيف نقيس التعلم. يستخدم هميل و"هوت" (1993)(1993) Hummel and Huitt هذا التعبير .W.Y.M.I.W.Y.Gللتأكيد على أهمية مقاييس المخرجات.



في الوقت الحاضر في [أمريكا] عندما نقول "ما مدى جودة تعلم الطلاب؟ أو كم تعلموا؟" فإننا نعني "ما مدى الجودة التي أدى بها الطلاب على أحد المقاييس المقننة لتحصيل الطلاب في المهارات الأساسية للقراءة وفنون لغة والرياضيات؟" وإذا غيرنا ما نعنيه بالتعلم (نريد أن

نعرف كم العلوم أو الدراسات الاجتماعية الذي تعلمه الطلاب أو نريد أن نعرف إذا ما كان الطلاب قد طوروا مهارات اجتماعية ملائمة) أو إذا غيرنا المقياس المحدد للتعلم (كأن نستخدم اختبار التحصيل الحضري بدلا من اختبار "آيوا" للمهارات الأساسيةIowa Test of Basic Skills) فإننا في هذه الحالة قد نضطر إلى أن نغير المتغيرات المهمة التي ترتبط بتعلم الطلاب. وكما سنرى فإن هناك كثير من المخرجات التي تُعد مهمة في عالم اليوم (مثل النمو المعرفي ونمو الشخصية) لا تناقش في الوقت الحاضر عندما نتحدث عن تعلم الطلاب. أعتقد أن أهم فئة هي المخرجات لأنها ما أن تتحدد هذا المخرجات إلا وتؤثر على أهمية المتغيرات في الفئات الأخرى.

2- العمليات الصفية: CLASSROOM PROCESSES

ثاني أهم فئة على الأقل من منظور المؤسسة التعليمية وعلم النفس التعليمي هي فئة عمليات الصف. وهي تتضمن كل المتغيرات التي يمكن أن تحدث في حجرة الصف. وتضم هذه الفئة ثلاث فئات فرعية: سلوك المعلم، وسلوك الطلاب، وأشياء أخرى متنوعة.

فئة سلوك المعلم تشمل كل الأعمال التي يمكن أن يقوم بها المعلم في الصف وتتضمن ثلاث فئات فرعية إضافية: التخطيط والإدارة والتدريس.

عمليات التعليم والتعلّم

العمليات الصفية

سلوك المعلم

التخطيط

الإدارة

التدريس

سلوك الطالب

(وقت التعلّم الأكاديمي)

تداخل المحتوى

الانخراط

النجاح

أخرى

قيادة طالب

المناخ الصفي

ويشير التخطيط إلي كل الأنشطة التي يقوم بها المعلم استعداداً للتفاعل مع الطلاب في الصف. وتشير الإدارة إلى السيطرة على سلوك الطلاب، فيما يشير التدريس إلى توجيه تعلم طلاب فعلياً. وهناك العديد من متغيرات المعلم المحددة التي ترتبط بتعلم الطلاب. على سبيل المثال وجد ولبرج (1986)(1986) Walberg في تحليله البعدي meta-analysis لبحوث فعالية المعلم دعماً للمتغيرات الفردية التالية:

- استخدام التعزيز الإيجابي
- الإشارات (التلميحات) cuesوالتغذية المرتدة التصحيحية
- أنشطة التعلم التعاوني
- الأسئلة عالية المستوى
- استخدام المنظمات المتقدمة advance organizers

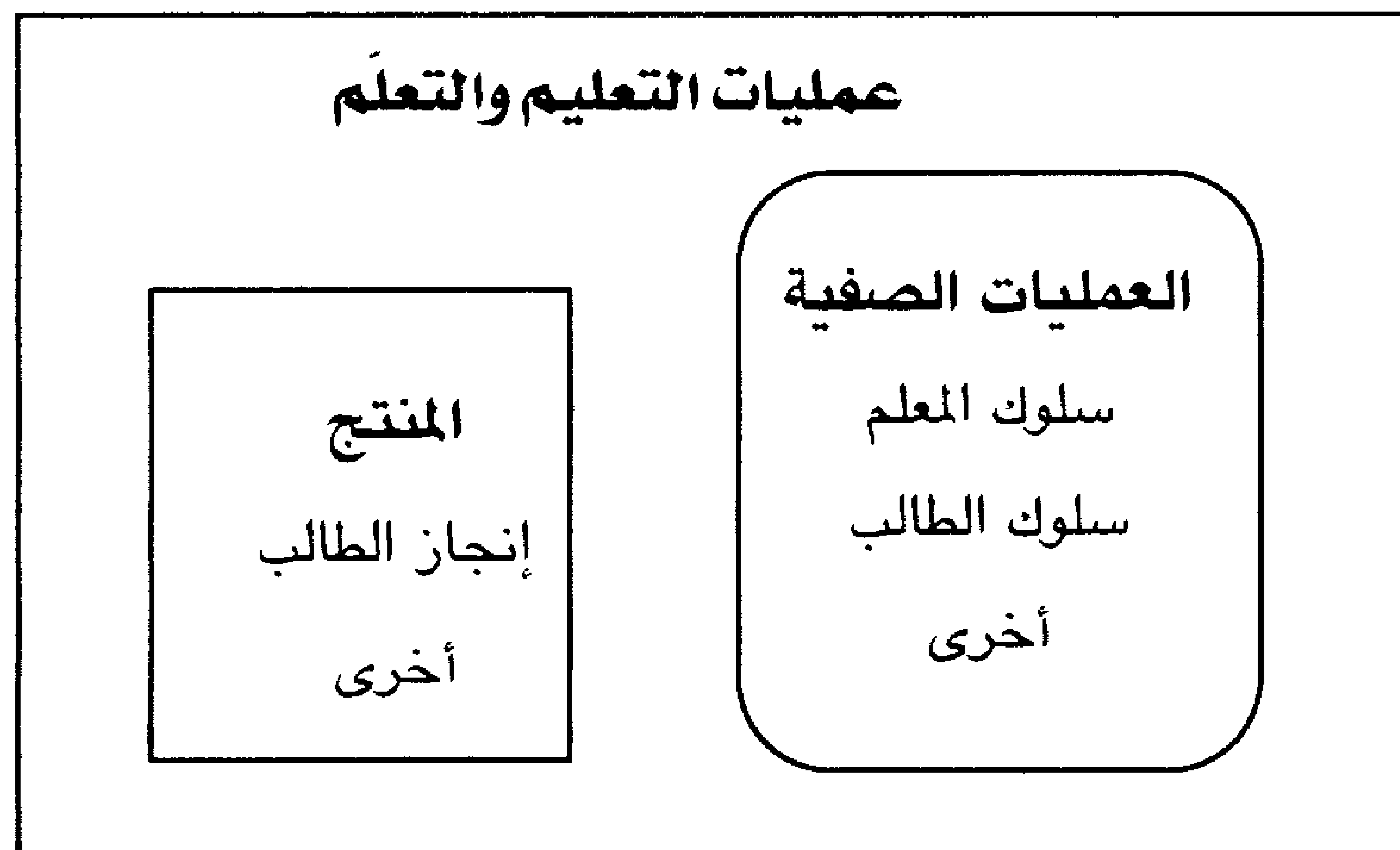
ومع ذلك فقد أوضح روزينشاين (1995) (1995) Rosenshine أن المدخل التدريسي المسمى التدريس المباشر أو الصريح يحتمل أكثر من غيره أن يؤثر إيجابيا على التعلم كما يقاس بالدرجات على الاختبارات المقننة للمهارات الأساسية. وبدلا من ذلك فإن تغيير مقياس المخرجات المطلوبة يضع البؤرة على طرق تدريسية مختلفة. على سبيل المثال إذا كان المخرج المطلوب هو الإبداع والاستقلال فإن التعليم المفتوح ربما يكون بديلا أفضلGiaconia & Hedges, 1982. أما إذا كان الهدف هو تحقيق علاقات أفضل بين الطلاب المتنوعين، ففي هذه الحالة يبدو التعلم التعاوني طريقة تدريسية أفضلSlavin, 1995. ولذلك فمن المهم أن نحدد المخرجات المطلوبة ومقاييسها قبل صنع القرارات الخاصة بتنفيذ طرق تدريسية محددة.

وعلى اعتبار الترابطات المتوسطة بين سلوك المعلم وتعلم الطلاب كما يقاس خارج الفصول فإن من الضروري في هذه الحالة أن نركز على سلوك الطلاب في الصف وتأثير سلوك المعلم على تلك المجموعة من المتغيرات. يتضمن سلوك الطلاب كل الأعمال التي يمكن أن يقوم بها الطلاب في الصف ويتضمن متغيرا على درجة كبيرة من الأهمية (على الأقل في علاقته بالتنبؤ بتحصيل الطلاب على الاختبارات المقننة) وهو وقت التعلم الأكاديمي. وقت التعلم الأكاديمي يعرف بأنه "مقدار الوقت الذي فيه يغطي الطلاب بنجاح المحتوى الذي سوف يتم اختباره"Squires, Huitt, Segars, 1983. ووقت التعلم الأكاديمي مجموعة من ثلاثة متغيرات منفصلة: تداخل المحتوى، والانخراط، والنجاح. ويعرف تداخل المحتوى بأنه "النسبة المئوية من المحتوى الوارد في الاختبار الذي يغطيه الطلاب فعليا في الصف" وأحيانا يعرف بأنه "الوقت

المستهلك في الهدف" .Time on Target أما الانخراط فهو "مقدار الوقت الذي ينخرط الطلاب فيه بشكل نشط في عملية التعلم" ويعرف في أغلب الأحيان بأنه "الوقت المستهلك في المهام" .Time on Taskفي حين يعرف النجاح بأنه "مدى إكمال الطلاب للمهام المعطاة لهم بدقة". إن المستوى العالي من وقت التعلم الأكاديمي يعني أن 1) الطلاب يغطون المحتوى المهم (الذي يُختبر/يُقيم)، 2) أن يكون الطلاب "في المهام" أغلب فترة الصف، 3) أن يكون الطلاب ناجحون في معظم المهام التي يكملونها.

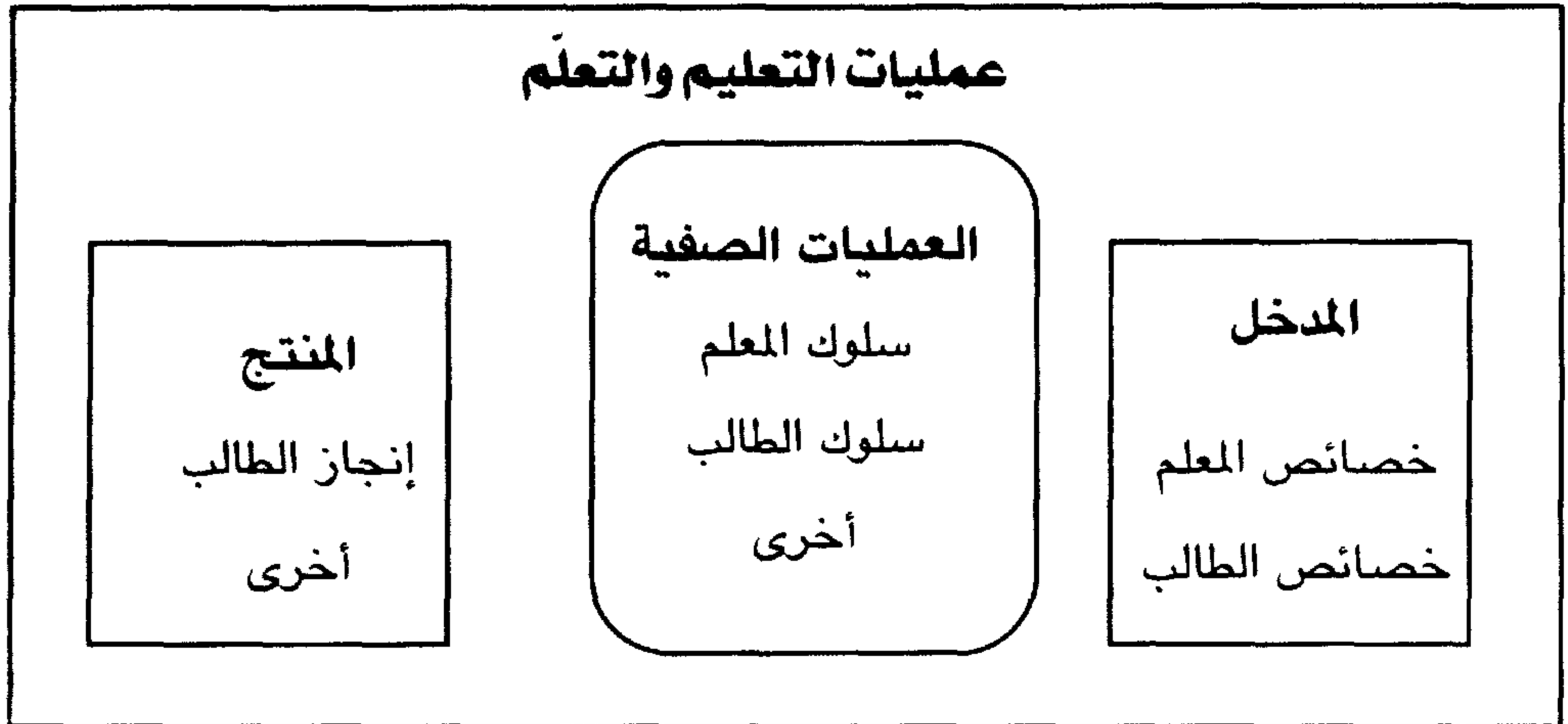
هناك عديد من عوامل الصف الأخرى التي ترتبط بتحصيل الطلاب مثل مناخ الصف والفرص التي تتاح للطلاب للانخراط في أدوار القيادة.

كان من أهم المفاهيم التي طورت في علم النفس التعليمي في السنوات الثلاثين الماضية أن متغيرات عمليات الصف هي الرابط الأكثر مباشرية لتحصيل الطلاب-Rosenshine & Ste vens, 1986. وبشكل أكثر تحديدا فإن سلوك المعلم في الصف (ذلك السلوك المتضمن في فئات التخطيط والإدارة والتدريس) له تأثير مباشر على سلوك الطلاب (والأهم من ذلك على وقت التعلم الأكاديمي) الذي بدوره يرتبط بشكل مباشر بمقاييس تحصيل الطلاب.



3- **المدخلات:** INPUT

الفئة الرئيسية الثالثة من المتغيرات، وهي المدخلات، تشير إلى أوصاف المعلمين والطلاب قبل المجيء إلى الصف. وهناك فئتان فرعيتان مهمتان: خصائص المعلمين وخصائص الطلاب. وتتضمن خصائص المعلمين فئات فرعية مهمة مثل قيم ومعتقدات المعلمين ومعارفهم ومهارات التفكير والاتصال ومهارات الأداء والشخصية. وبالطبع هناك الكثير من الفئات الفرعية المهمة الأخرى، لكن هذه تبدو الأكثر أهمية.



إن أهم خصائص المعلم (من حيث التنبؤ بمدى جودة أداء المعلمين في الصف وكذلك تحصيل الطلاب) هي قيم ومعتقدات المعلمين أو تحديداً كفاءة المعلمteacher Ashton, 1984 efficacy. هذا المتغير الأخير مقياس لاعتقاد المعلم بأن الطلاب يستطيعون أن يتعلموا وبأنه يستطيع أن يدرّس. وثمة مجموعة مهمة أخرى من خصائص المعلمين تتضمن معرفة المعلم فيما يتعلق بمجال المحتوى (معرفة المادة التي يدرسها) والنمو الإنساني (النظريات والموضوعات والمراحل) ونظرية التعلم (السلوكية والمعرفية والإنسانية) وعملية التعليم والتعلم (المفاهيم والمبادئ وكذلك تطبيقها في البيئات الشكلية وغير الشكلية). هذا المقرر مصمم لمخاطبة ثلاثة من هذه المجالات المهمة: النمو الإنساني ونظرية التعلم وعملية التعليم والتعلم.

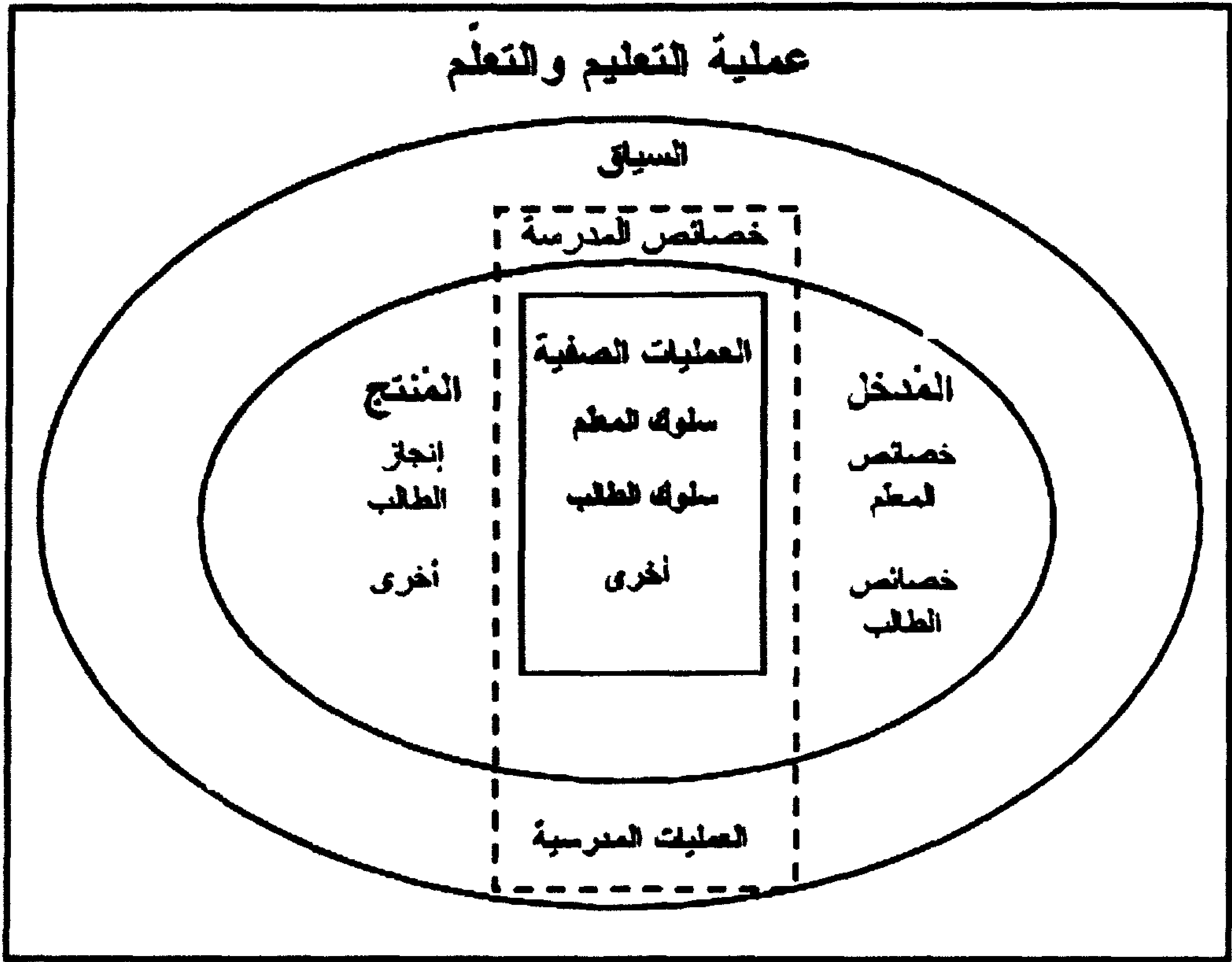
في ولاية "جورجيا" يتم تقييم معرفة المعلمين من خلال إكمال مقررات المستوى الجامعي واجتياز اختبار شهادة المعلمين. ومن المتطلبات المرتبطة بمهارات التفكير والاتصال لدى المعلمين الإكمال الناجح لمقرر التحدث في المستوى الجامعي. وتقاس مهارات الأداء من خلال متطلب تدريس الطلاب [التربية العملية] وتقييم سنوي باستخدام أداة ملاحظة المعلمين "بجورجيا". أخيرا ورغم أنه ليس هناك شخصية واحدة يبدو أنها تصنع المعلم "الأفضل" فإن هذا المتغير حظي بالتأكيد بالكثير من الاهتمام. ومن مقاييس الشخصية التي أصبحت شائعة في الدوائر التعليمية مقياس "المزاج لكيرسي"Kersey Temperament Scale (نسخة من مؤشر النوع "لمايرز وبريجز").

هناك عديد من خصائص الطلاب التي ترتبط بالسلوك في الصف وتحصيل الطلاب. عمل "بلوم" وباحثون آخرونe.g, Anderson & Block, 1977;Bloom, 1971 بشكل مكثف في تطوير التعلم للتمكن وأوضحوا أنه عند السماح بتنويع وقت التعلم تصبح معرفة الطلاب

السابقة أكثر أهمية. وأوضح باحثون آخرون أنه عند تثبيت وقت التعلم كما في معظم بيئات التعلم في الولايات المتحدة يصبح ذكاء الطلاب أو قدرتهم الأكاديمية أكثر أهمية. إن قضية "وقت التعلم" تلك مهمة جدا. فإذا كنا نؤمن حقا بأن الجميع يستطيعون أن يتعلموا وأن من المهم أن نتعلم في هذه الحالة يبدو أننا سوف نبذل جهدا أكبر لتوفير الوقت الملائم للتعلم. أما إذا كنا نعتقد أن القدرة أكثر أهمية وأن الأفراد الأكثر قدرة فقط هم الذين يستطيعون أن يتعلموا كل ما نريد منهم أن يتعلموه فإن النظام الحالي سوف يستمر في تحقيق نتائج تعبر عن هذا التوقع. ومن خصائص الطلاب الأخرى التي وجد أنها مهمة عادات الدراسة والعمر والجنس/النوع والدافعية وأسلوب التعلم والنمو المعرفي والنمو الاجتماعي-العاطفي والنمو الأخلاقي ونمو الشخصية والعرق/الانتماء العرقي. حقيقة إن قائمة خصائص الطلاب المهمة طويلة جدا لدرجة أن كتب كاملة كتبت فيها.

4- السياق (بيئة التعلم): CONTEXT

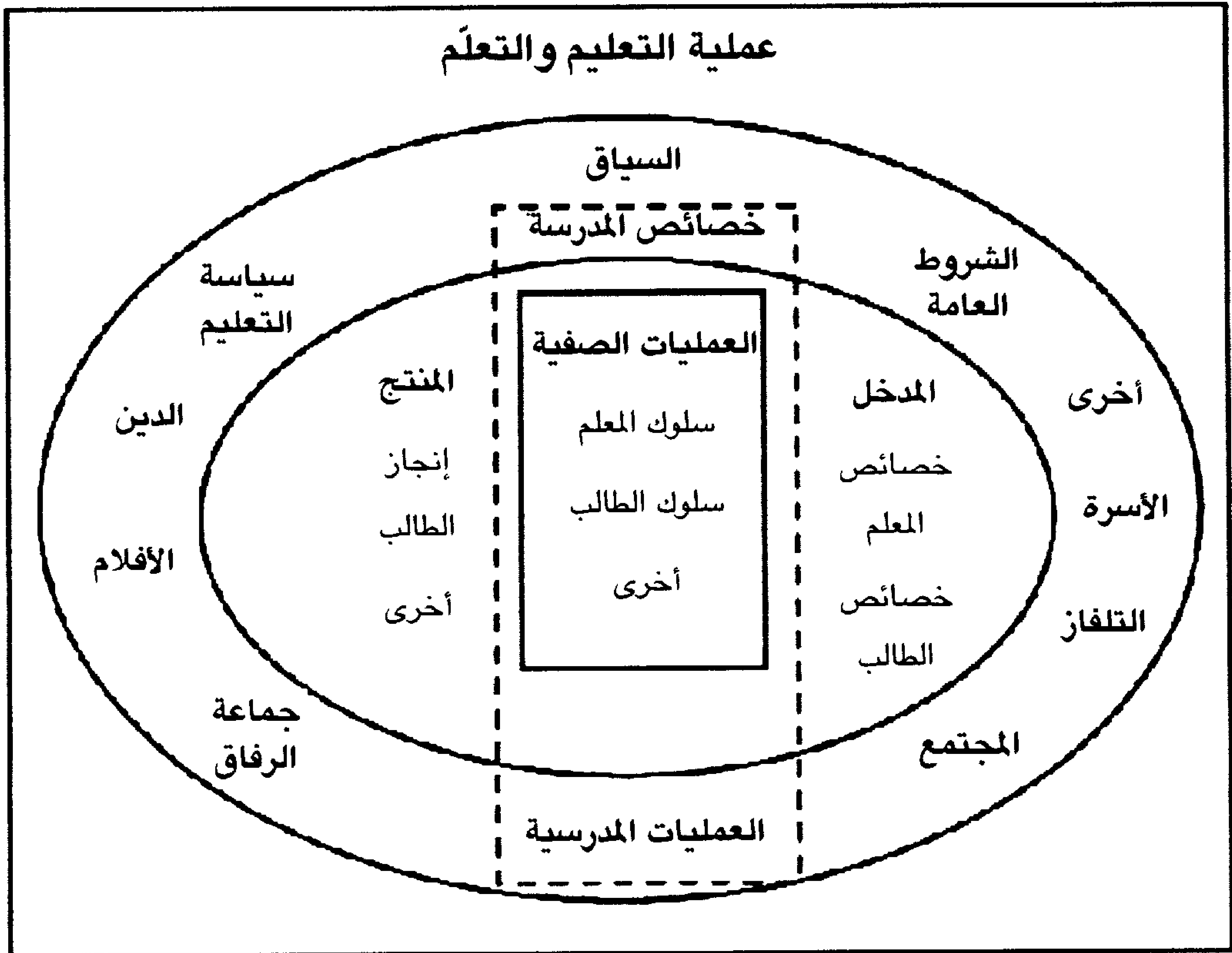
تتضمن فئة السياق كل المتغيرات خارج الصف التي يمكن أن تؤثر في خصائص الطلاب والمعلمين وعمليات الصف والمخرجات. أما الفئات الفرعية المباشرة لمتغيرات السياق فتتضمن خصائص المدرسة وعمليات المدرسة.



تتضمن خصائص المدرسة متغيرات مثل البنية التنظيمية وحجم المدرسة. فيما تتضمن عمليات المدرسة العوامل المرتبطة بأنشطة مثل القيادة والممارسات الإشرافية ومناخ المدرسة.

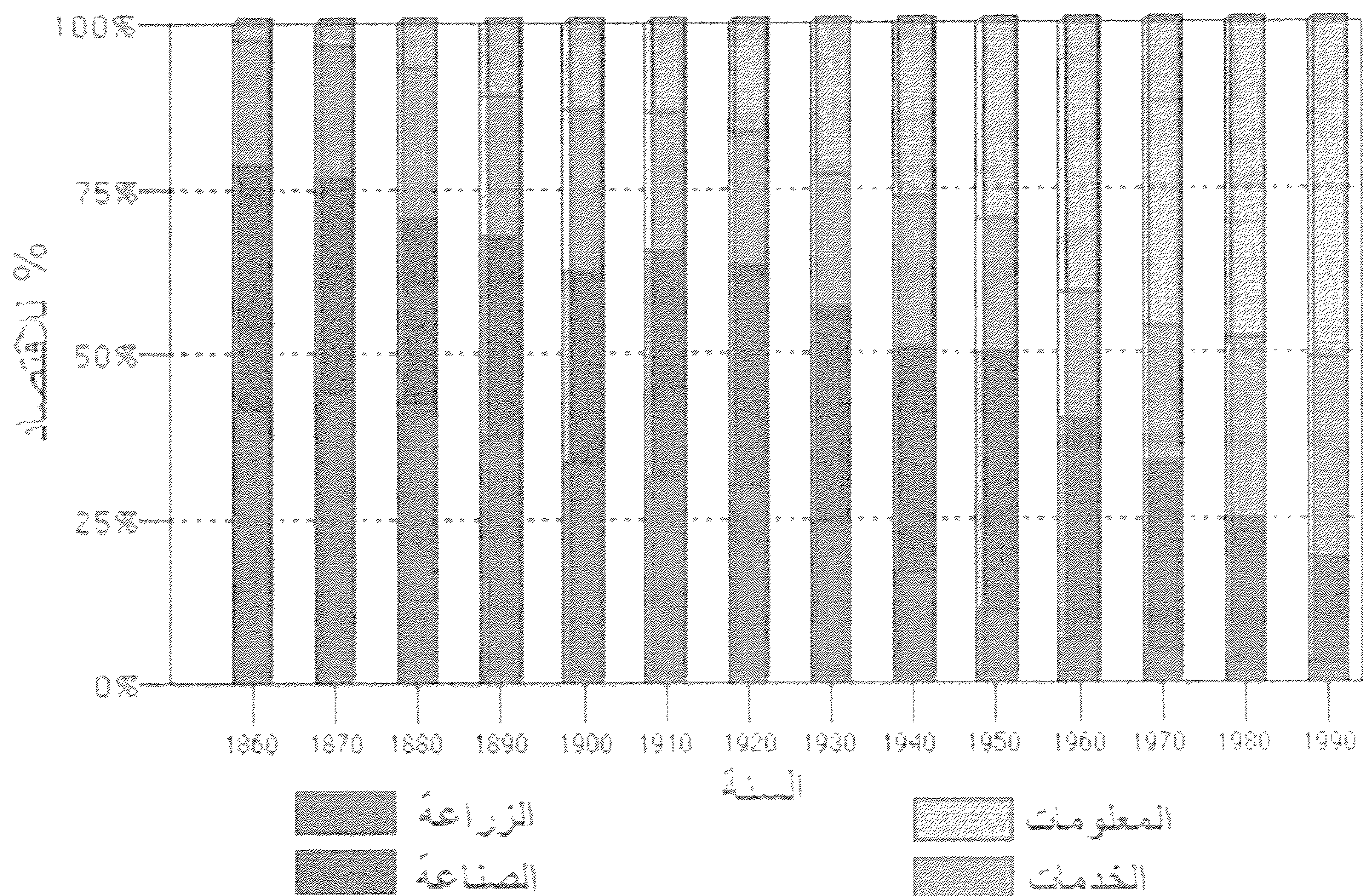
هناك العديد من متغيرات السياق الأخرى التي تؤثر في عملية التعليم والتعلم. بعض الفئات الفرعية لهذه المتغيرات تتضمن البيت وجماعات الأقران والمجتمع المحلي والمؤسسات الدينية والمجتمع والثقافة والظروف الدولية. وتبدو المتغيرات المرتبطة ببيئة البيت مهمة بشكل خاص وتتضمن متغيرات مثل مستويات تعليم الوالدين ودخل الأسرة/المكانة الاجتماعية-الاقتصادية وخصائص الوالدين الأخرى (مثل العمر أو الحالة الزوجية) ومجموعة من المتغيرات المتنوعة التي تتضمن مقدار التكنولوجيا في البيت وعدد الكتب والمجلات في البيت وما إلى ذلك. إن مستوى تعليم الأم متغير يتنبأ بتحصيل الطلاب أفضل من غيره، خاصة إذا لم تتخرج من المدرسة الثانويةe.g., Campbell, 1991;Voelkl, 1993;Zill, 1992. وذلك ربما لأن الأم هي المعلم الأول للطفل ولأن مستوى استخدام اللغة الذي توظفه مع الطفل يعد منبئاً مهماً لاستخدام اللغة من جانب الطفل وتحصيله المدرسي. وثمة عامل مهم يلي ذلك في الأهمية وهو مقدار التكنولوجيا في البيتPerelman, 1992. وذلك لأن التكنولوجيا تمثل عاملا

مـهما في مجتمع اليوم وكلما ازداد الطفل ألفة بالتكنولوجيا كان من المرجح أكثر أن يشعر بالراحة في الفصول الحديثة.



ومن الفئات الفرعية المهمة الأخرى للسياق: المجتمع المحلي (الموقع والتأكيد على التعليم) وجماعات الأقران والمجتمع (بما في ذلك التلفزيون/والأفلام والمؤسسات الاجتماعية الخ) وسياسات الولاية والسياسات القومية (بما في ذلك القوانين والبرامج والتمويل والثقافة (بما في ذلك القيم واللغة والفن والموسيقى الخ) والظروف الدولية/العالمية. ومن أهم جوانب الظروف الدولية/العالمية الانتقال إلى عصر المعلومات الذي بدوره يؤثر في كل جوانب الحياة الأخرى. ولذلك أهمية خاصة لأنه يعيد تعريف المعرفة والمهارات التي يحتاج إليها الطلاب إذا أرادوا أن يكونوا ناجحين في المجتمع. وكما يعرض الشكل البياني التالي فإن عدد البشر الذين يعملون في قطاعات الخدمات والمعلومات اليوم يزيد عن 75% أو تقريبا نفس نسبة من كانوا يعملون في الزراعة والصناعة في العقد السابع من القرن التاسع عشر.

جدول يوضح الانتقال من عصر الزراعة والصناعة إلى عصر المعلومات

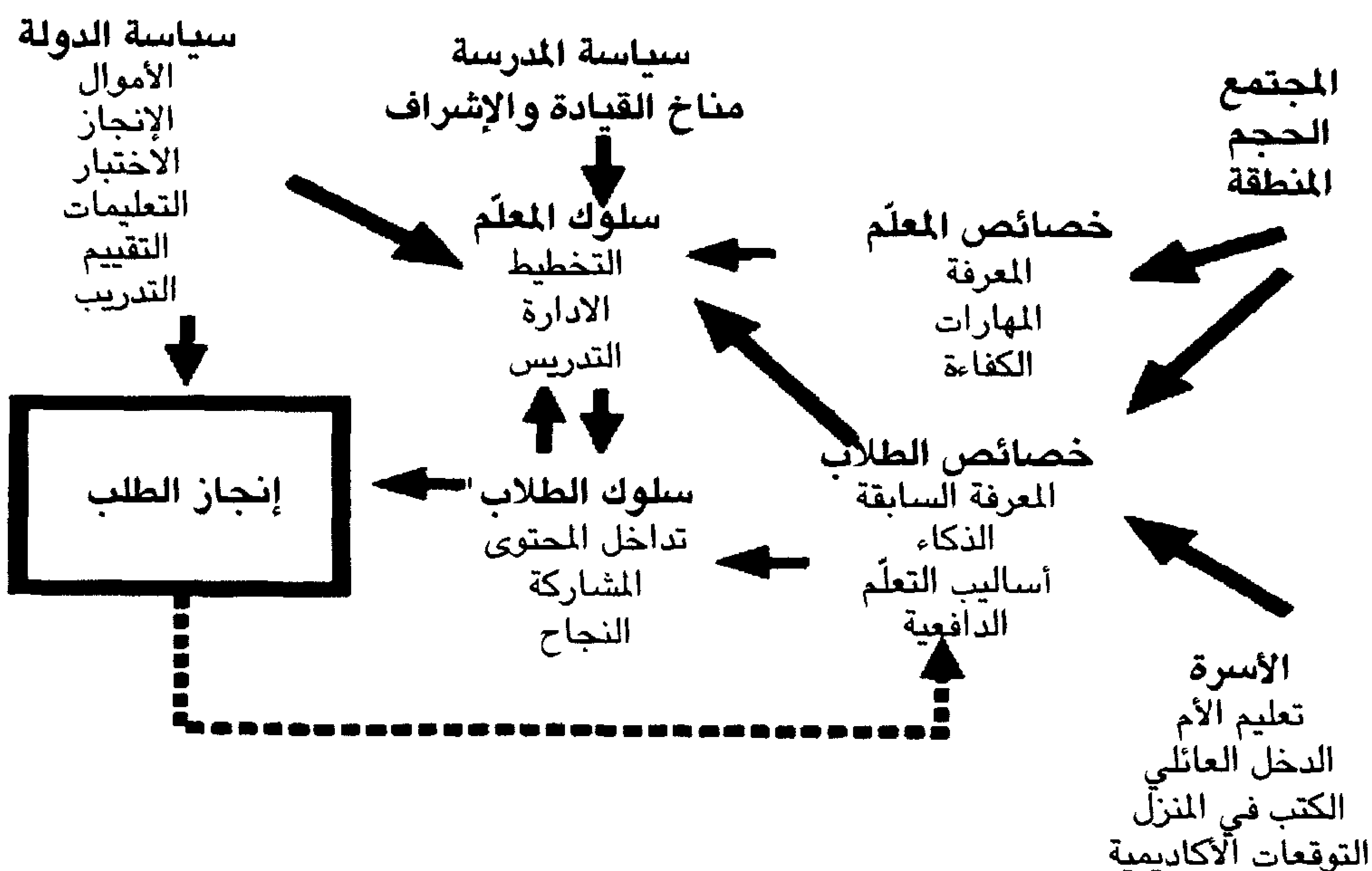


المصدر: U.S. Government Statistics

كما أنها تؤثر أيضا في الممارسة التعليمية من حيث الأشكال البديلة من التمدرس التي تقدم يوميا.

وفيما يلي مثالا بسيطا لطرق تفاعل هذه المتغيرات. إن متغيرات السياق مثل حجم ومنطقة المجتمع المحلي تؤثر في خصائص المعلمين والطلاب، في حين أن متغيرات السياق المرتبطة بالأسرة تؤثر في خصائص الطلاب. وبالطبع هناك متغيرات سياق أخرى مهمة لابد من وضعها في الاعتبار كتلك السابقة. فمتغيرات السياق الإضافية التي ترتبط بسياسات المدرسة والولاية تتحد مع خصائص المعلمين والطلاب للتأثير على سلوك المعلم. وسلوك المعلمين إضافة إلى خصائص الطلاب تؤثر في سلوك الطلاب، خاصة تلك المتغيرات المرتبطة بوقت التعلم الأكاديمي. وعلى ذلك فإن سلوك الطلاب في الصف سوف يؤثر في سلوك المعلمين في الصف في نمط تفاعلي. وعلى ذلك فإن سلوك الطلاب في الصف هو المؤثر المباشر في تحصيل الطلاب كما يقاس بالأدوات التي تتأثر بسياسات الولاية. وبذلك يكون تحصيل الطلاب في نهاية السنة الدراسية خاصية للطلاب في بداية السنة القادمة. ويمكن التفكير في متغيرات المخرجات الأخرى المهمة للنجاح في عصر المعلومات بنفس الطريقة.

نموذج لعملية التعليم والتعلّم



لقد طوّر هذا النموذج من منظور نظرية النظم. وسوف تكون هذه النظرية أحد الخصائص التنظيمية الرئيسية لهذا المقرر. وهناك عديد من النماذج الأخرى التي طورت لتنظيم المتغيرات المهمة في علم النفس التعليمي. يقدم "ماكلراث" و"هوت" McIlrath and Huitt (1995) (1995) مراجعة للنماذج السابقة لعملية التعليم والتعلم ويقارنوها بهذا النموذج المقترح. وإذا كنت تفضل نموذجا آخر فمن الملائم أن تستخدمه في أية مناقشات تثار حول تنظيم المعرفة المرتبطة بعلم النفس التعليمي. وإذا طورت نموذجك الخاص (وهو ما أشجعك عليه) فقد ترغب في نشره بحيث يمكننا أن نتناوله في مناقشاتنا.

قراءات أخرى:

-Anderson, L., & Block, J. (1977).Mastery learning. In D. Treffinger, J. Davis, & R. Ripple (eds.), Handbook on teaching educational psychology. New York: Academic Press.

-Carroll, J. (1963).A model of school learning. Teachers College Record, 64, 723-733

-Cruickshank, D. (1985,Winter). Profile of an effective teacher. Educational Horizons, 90-92.

-McIlrath, D., & Huitt, W. (1995),The teaching/learning process: A discussion of models. Valdosta, GA: Valdosta State University.

-National Center for Education Statistics. (2000),Digest of educational statistics. Washington, DC: U. S. Department of Education.

-Perelman, L. (1992),School's out: Hyperlearning, the new technology, and the end of education. New York: William Morrow.

-Proctor, C. (1984,March). Teacher expectations: A model for school improvement. The Elementary School Journal, 469-481

-Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986),Teaching functions. In M. Wittrock (Ed.), Handbook of research on teaching (3rd ed.) (376-391)New York: Macmillan.

-Slavin, R. (1995),Cooperative learning and intergroup relations. In J. Banks (Ed.), Handbook of research on multicultural education. New York: Macmillan.

-Squires, D., Huitt, W., & (1983),Effective classrooms and schools: A research-based perspective. Washington, D.C.: Association for Supervision and Curriculum Development.

-Walberg, H. (1986),Synthesis of research on teaching. In M. Wittrock (Ed.)., Handbook of research on teaching (pp. 214-229,New York: Macmillan.

2

الجزء الثاني: حول التعلّم النشط

1- التعلم النشط

2- أين الدليل على أن التعلم النشط يعمل؟

3- نموذج للتعلم النشط

4- بعض مداخل التعلم النشط المتمركزة حول الطالب

5- تهيئة بيئة التعلم النشط

6- إستراتيجيات التعلّم النشط

7- كيف يمكن دمج التعلّم النشط في قاعة الدروس؟

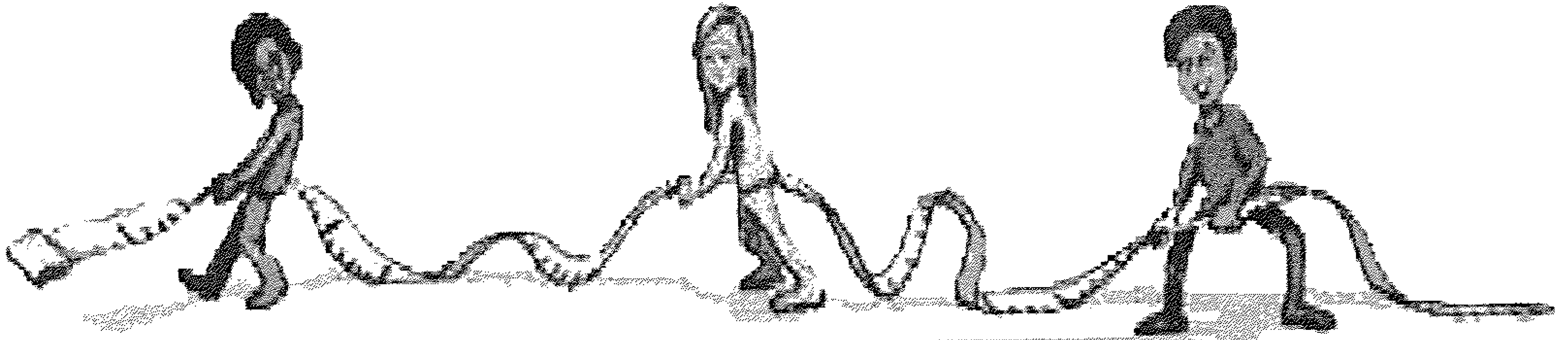
8- المحاضرة النشطة

9- التقييم النشط للتعلم النشط

الفصل الخامس

التعلم النشط

Active Learning



أفضل جواب عن السؤال، "ما الطريقة الأكثر فاعلية للتدريس؟"، هو أنّ التدريس يعتمد على الهدف، وعلى الطالب، وعلى المحتوى، وعلى المعلّم. لكن الجواب الأفضل من الجواب السابق، هو أن الطريقة الأكثر فاعلية للتدريس أن يُعلّم الطلاب طلاباً آخرين".

تمهيد:

تشير الأدبيات التربوية إلى أن الطلاب الذين يشاركون بنشاط في عملية التعلم سوف يكونوا أكثر احتمالا في تحقيق النجاح Dewar 1995; Hartman 1995, Leadership Project 1995. وأن الطلاب عندما يشاركون بنشاط في عملية التعلم الخاصة بهم فإنهم يبدؤون في الشعور بالشجاعة والانجاز الشخصي وتحقيق الذات وارتفاع مستوى الاتجاه الذاتي.

ومفتاح جعل الطلاب يشاركون بنشاط في التعلّم تكمن في فهم أفضليات أساليب التعلّم، والتي يمكن أن تؤثر إيجابا أو سلبا على أداء الطالبBirker & Rodman 1995;Dewar 1995;Hartman 1995 . كما أن تعديل المواد التعليمية لتلبية احتياجات مجموعة متنوعة من أساليب التعلّم يمكن أن يعود بالفائدة على جميع الطلاب-Agogino & Hsi 1995; Kramer Koehler, Tooney & Beke 1995.

يشير "شرودر، 1996" Schroeder, C.C. (1993,September/October). New students -New learning styles. Change, 21-26 إلى أن "نمطية" أسلوب تعلّم الطالب تغيرت اليوم وأن هناك تباينات أكثر في مجموعة تفضيلات أساليب التعلّم ينبغي النظر فيها. لذا سيكون من الحكمة أن نفهم ما هي تفضيلات أساليب التعلّم، وكيفية مخاطبتها عند إعداد المواد التعليمية للطلاب خاصة البالغين منهم.



ويشير "بيركي ورودمان، 1995" إلى أنه، "مثلما أن هناك تباينات مثيرة في الطرق التي يتعلّم بها الناس ويعالجون بها المعلومات ... هناك أيضا اختلافات كبيرة في أساليب تعلّمهم، يجب تعريفها وقياسها". ولعل أهم شيء يمكن أن يفعله المعلم هو أن يدرك أن هناك تنوعا في أساليب تعلّم مجتمع الطلاب!

ما هو التعلّم النشط؟

شأنه في ذلك شأن العديد من المصطلحات المستخدمة لوصف التدريس أو التعلّم، يتحدّى التعلّم النشط تعريفات بسيطة. والمقتطفات التالية للتعريفات تعرض بعض البصيرة لما يراه الآخرون حول التعلّم النشط. حاول النظر بعين ناقدة في هذه العبارات وفي النصوص الكاملة للتعريفات التي تليها. ما المواضيع أو الأفكار المشتركة في هذه التعريفات؟ وكيف تختلف تلك التعريفات فيما بينها عن بعضها بعضاً؟ وأي التعريفات أكثر مشابهة لمفاهيمك السابقة عن التعلّم النشط؟

1- "عندما يكون التعلّم نشطا، فإن الطلاب يقومون بمعظم العمل.و.يستخدمون عقولهم... في دراسة الأفكار، وحل المشكلات، وتطبيق ما تعلموه. التعلّم النشط سريع الخطى، ومرح، وداعم، وهو انخراط شخصي ... لتعلم شيء جديد على نحو جيد، لأنه يساعد على الاستماع إليه، ورؤيته، وطرح أسئلة حوله، ومناقشته مع الآخرين. قبل كل شيء، يحتاج الطلاب إلى الممارسة – يستكشفون أمورا (أو أشياء) بأنفسهم، ويأتون بالأمثلة، ويجربون المهارات، ويقومون بالمهام التي تعتمد على المعرفة التي لديهم بالفعل، أو التي يجب أن يكتسبوها"Silberman, M. 1996(Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject)

2- "المتعلمون النشطون يسعون بنشاط لاتخاذ مسؤولية أكبر عن التعلّم الخاصة بهم. ويأخذون دورا أكثر دينامية في البت في تحديد كيف وماذا يحتاجون إلى معرفته، ما الذي ينبغي أن يكونوا قادرين على القيام به، وكيف سيقومون بعمله. .وتتسع أو تتمدد أدوارهم أبعد إلى الإدارة الذاتية التربوية، ويصبح حافزهم أو دافعهم الذاتي أكبر قوة وراء التعلّم"-Glasgow 1996(Doing Science).

3- "نحن نُعرّف بيئة التعلّم النشطة بكونها البيئة التي فيها يُشجع الطلاب بصورة فردية على المشاركة في عملية بناء نماذجهم العقلية الخاصة من المعلومات التي اكتسبوها.وبالإضافة إلى ذلك، كجزء (أي بيئة التعلّم) من عملية التعلّم النشط، فيها الطالب يجب أن يختبر باستمرار صلاحية النموذج الذي يُجري بناؤه"Modell and Michael 1993(Promoting Active Learning in Life Science Classrooms).

4- "التعلّم النشط هو مدخل للتعلم يشمل الطالب "كمعلّم خاص لنفسه". تذكر أن التعلّم النشط مدخل للتعلم، وليس طريقة"UC Davis TAC Handbook.

5- العثور على استراتيجيات قاعات الدراسة التي تجعل الطلاب أكثر مشاركة في الموضوع – بمعنى، تعزيز 'التعلّم النشط' ... لقد طوّرت فكرة فكرة التعلّم النشط على مدى الاثنتي عشرة سنة الأخيرة أو نحو ذلك، كما قال "ليكيدر"Licklider، بين علماء النفس المعرفي الذين لاحظوا أن التعلّم يحدث، على أفضل نحو، من خلال التفاعل الاجتماعي والأقل منافسة. ويروج التعلّم النشط لتشكيلة متنوعة من الطرق والأساليب، بما فيها عمل الطلاب معا داخل وخارج قاعة الدرس، بالإضافة إلى المحاضرات الصفية"http://www.iastate.edu/general/Inside/1996/1101/facForum.html

6-"بالرغم من أن المسؤولية النهائية عن التعلّم تقع على عاتق الطلاب، إلا أن التدريس الجيد يشجع الطلاب على بذل المزيد من الجهد، ويُعطي الفرص للممارسة، ويوفر تغذية مرتدة عن الأداء والحرية في التعلّم. وهذه الخصائص هي العناصر الأساسية الضرورية للتعلم النشط. والتعلّم النشط هو انشغال المتعلم بالمادة التي يجري تعلمها في الفصول الدراسية، المعلّم يعلّم الطالب كيف يشتغل وكيف يقوم بالمهمة ضمن سياق التخصص، والمقرر، وقاعة الدرس. والت.علّم النشط يوزّع مسؤولية التعلّم بين الطلاب والمعلّم" http://ublib.buffalo.edu/libraries/projects/tlr/active.html.

7- "التعلّم النشط ليس فكرة جديدة، أنه يعود على الأقل إلى عهد "سقراط" وكان التأكيد الرئيسي بين المربين التقدميّين من أمثال "جون ديوي". ورغم ذلك، إذا نظرنا إلى العديد من الفصول الدراسية، يبدو أننا قد نسينا أن التعلّم هو بطبيعة الحال عملية نشطة.وهو ينطوي على وضع الطلاب في المواقف التي تُجبرهم على القراءة والكتابة والتحدث والاستماع والتفكير العميق. بينما يتلقى الطلاب محاضرات قيمة وليست نادرة، أحيانا ما يكون التفكير مطلوبا بينما يحضرون محاضرة مستوي الفهم فيها منخفض والتي تذهب من الأذن إلى يدّ الكتابة ولا تمس العقل. والتعلّم النشط يضع مسؤولية تنظيم ما يمكن تعلمه في أيدي المتعلمين أنفسهم، ومثاليا يعطي مدى أكثر تنوعا لأساليب التعلّم" http://edweb.sdsu.edu/people/bdodge/active/ActiveLearningk-12.html.

8- المثير للدهشة، أن المربين الذين يستخدمون مصطلح التعلّم النشط يعتمدون أكثر على الفهم البديهي (أو الحدسي) بدلا من التعريف الشائع. ونتيجة لذلك، تصرّح العديد من المؤسسات التعليمية (المدارس والكليات) بأن كل تعلم بطبيعته نشط وأن الطلاب لذلك يشاركون بنشاط أثناء الاستماع إلى العروض الرسمية في الفصول الدراسية. تحليل أدبيات البحوث.Chickering and Gamson 1987، مع ذلك، يشير إلى أن الطلاب يجب أن يفعلوا أكثر من مجرد الاستماع: يجب أن يقرأوا ويكتبوا ويبحثوا ويتناقشوا أو يشاركوا في حل المشكلات. والأهم من ذلك، لكي يشاركوا بشكل نشيط، يجب عليهم أن ينخرطوا في مهام التفكير الأعلى مرتبة كالتحليل والتركيب أو التأليف والتقويم.ضمن هذا السياق، من المفترض أن الاستراتيجيات التي تروّج أو تشجع التعلّم النشط يمكن تعريفها كأنشطة تعليمية تُشرك الطلاب في عمل الأشياء وفي التفكير فيما يقومون بعمله" http://www.ntlf.com/html/lib/bib/ 91-9dig.htm

9- "الأنشطة التعليمية الأنشطة التعليمية التي تؤدي إلى التعلّم النشط يمكن أن تستمر لمدة 5 دقائق أو عدة ساعات؛ والهدف المشترك هو توفير الفرص للمتعلمين لإدماج المعلومات الجديدة، والمفاهيم، أو المهارات مع مخططاتهم العقلية الخاصة، من خلال إعادة الصياغة، وإعادة العرض (التدريب)، والممارسة.والأنشطة يمكن أن تستفيد من مجموعة من الطرق مثل العصف الذهني (تبادل الأفكار)، ومجموعات الأزيز (مجموعات صغيرة لحل المشكلة)، أو مجموعات العمل الصغيرة. ويمكن للأفراد أن يمروا بخبرة التعلّم النشط من خلال تدريبات وممارسات الورقة والقلم أو العمل الفردي"/http://www.lib.utexas.edu/is .publications/active.html

10-"معظم الطلاب يقضون أغلبية وقت المدرسة في بيئات التعلّم السلبية والتي تقوم فيها المدرسة بنشر المعلومات، ويُطلب من الطلاب تذكر (أو استظهار) المعلومات أو استخدام خوارزميات محدّدة لحل المشكلات. في بيئة التعلّم النشط، يُشجع الطلاب على المشاركة في عملية بناء واختبار نماذجهم العقلية الخاصة من المعلومات التي يكتسبوها. .وفي مثل هذه البيئة المتمركّزة حول المتعلم، تصبح المدرسة ميسرة للتعلم (مسهلات تعلّم)، ويصبح الطلاب مشاركين بشكل نشط، وينخرطون في حوار مع زملائهم ومع المعلّم"//:http .www.uth.tmc.edu/apstracts/1996/advances/March/7s.html

11- "تتضمّن أمثلة طرق التعلّم النشط، على سبيل المثال لا الحصر، التعلّم التعاوني، والتعليم القائم على حل المشكلة، وطرق دراسة الحالة، ومشاريع المقرر، والمحاكاة، واستخدامات التكنولوجيا. والقصد من ذلك هو تشجيع الطالب على زيادة المشاركة بالتفكير الناقد والمستويات الأعلى للتعلم... تحليل، وتوليف، وتقويم المعلومات... بالمقارنة بالاستيعاب"http://www.indiana.edu/~ict/grants_description.htm.

12- "في التعلّم النشط، المعرفة]هي [خبرة مباشرة، شُيدت، واتُخذت إجراءات بشأنها، واختبارها، أو تنقيحها من قبل المتعلم"/http://www.che.ufl.edu/SUCCEED/pubs .innovator/innovator.1.2/succeed3.html

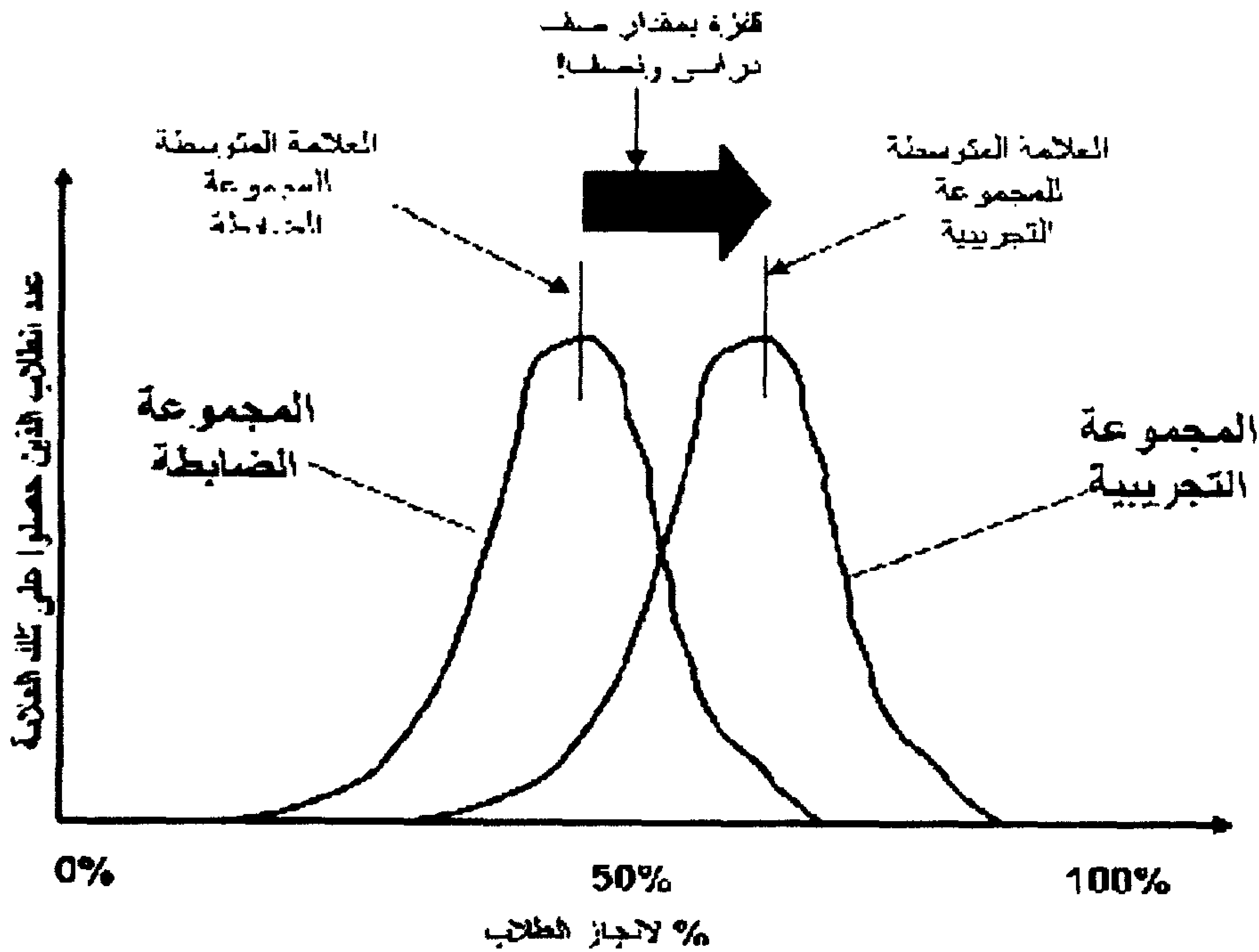
13- نحن نتعلّم بالعمل. لقد أظهرت البحوث أنّ التعلّم النشط يتم تذكّره على نحو أفضل بكثير، وهو ممتّع ومفهوم. وأن الطرق النشطة تتطلّب منا أن "نبني معنى خاصاً بنا"، بمعنى، أن نطوّر تخيلنا أو تصورنا الخاص عما نتعلّمه. أثناء هذه العملية نكوّن، فيزيقيا، روابط عصبية في دماغنا، هذه العملية تسمى تعلّم. وأن الطرق السلبية مثل الاستماع لا تتطلّب منا تكوين مثل هذه الروابط العصبية أو هذا التصورconceptualizations

وتتمثل الطرق النشطة أيضا في الآتي:

- تُعطي المتعلّم تغذية مرتدة عن فهمه الناقص أو المعيب وتشجّعه على أن يثبّت هذا، على سبيل المثال، بمساعدة الطلاب لبعضهم بعضاً.
- تُعطي المعلّم تغذية مرتدة عن مدى فهم المتعلّمين، وعن من يحتاج منهم إلى المساعدة.
- تُطوّر مهارات التفكّير العليا مثل: التحليل، وحلّ المشكلة، والتقويم.
- تساعد المتعلّمين على استخدام التعلّم بطرق واقعية ومفيدة، وتُبين أهميته وصلته.
- أكثر مرحا!
- تُعطي المعلّم قليلا من الراحة (الاستراحة).

الطلاب الجيدون قد يخلقون معنى من الطرق السلبية، لكن الطلاب الضعفاء لا. وكلا نوعي الطلاب يُحسّنون تعلّمهم جدا عندما يُطلّب منهم توظيفه.

عندما نقارن الطرق النشطة بالطرق التقليدية في مقارنات المجموعة الضابطة بالمجموعة التجريبية، فإن الطرق النشطة تنتج إنجازا أفضل بكثير. هذه حقيقية بالرغم من أنّ المجموعة الضابطة (طرق تعليمية تقليدية) لها نفس الوقت المستغرق في التدريس كالمجموعة التجريبية (التعلّم النشط). هذا حقيقي أيضا في كلّ المستويات الأكاديمية.



14- "الممارسات التدريسية الجيدة تشجع التعلم النشط. فـ"التعلّم ليس مشاهدة لعبة من الألعاب أو رياضة من الرياضات. فالطلاب لا يتعلّمون كثيرا من مجرد الجلوس في الصف يستمعون إلى المعلمين، ويستظهرون مهاما مُعلبة، ويبصقونها على هيئة أجوبة. يجب أن يتحدّثوا عما يتعلّموه، ويكتبون عنه، ويربطون بينه وبين الخبرات الماضية، ويمارسونه في حياتهم اليومية. يجب أن يجعل الطلاب ما تعلّموه جزء من أنفسهم" Chickering & Gamson, "Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education," AAHE Bulletin, March 1987.

15-"التعلّم النشط"، باختصار، أيّ شيء يمارسه الطلاب في قاعة الدروس غير مجرد الاستماع إلى محاضرة المعلم بشكل سلبي." http://www.calstatela.edu/dept/chem/chem2/Active/index.htm

16- ببساطة، التعلّم النشط هو عملية "ممارسة العمل "doing أو ممارسة المادّة أثناء الموقف التعليمي. ويعمل المعلّم كموجه (بدلا من الاقتصار على دور المحاضر)، ويقود الطلاب خلال عملية بناء اكتشافاتهم الخاصة حول المادّة. النقطة الرئيسية هنا تكمن في تغيير بؤرة التركيز من التدريس إلى التعلّم.

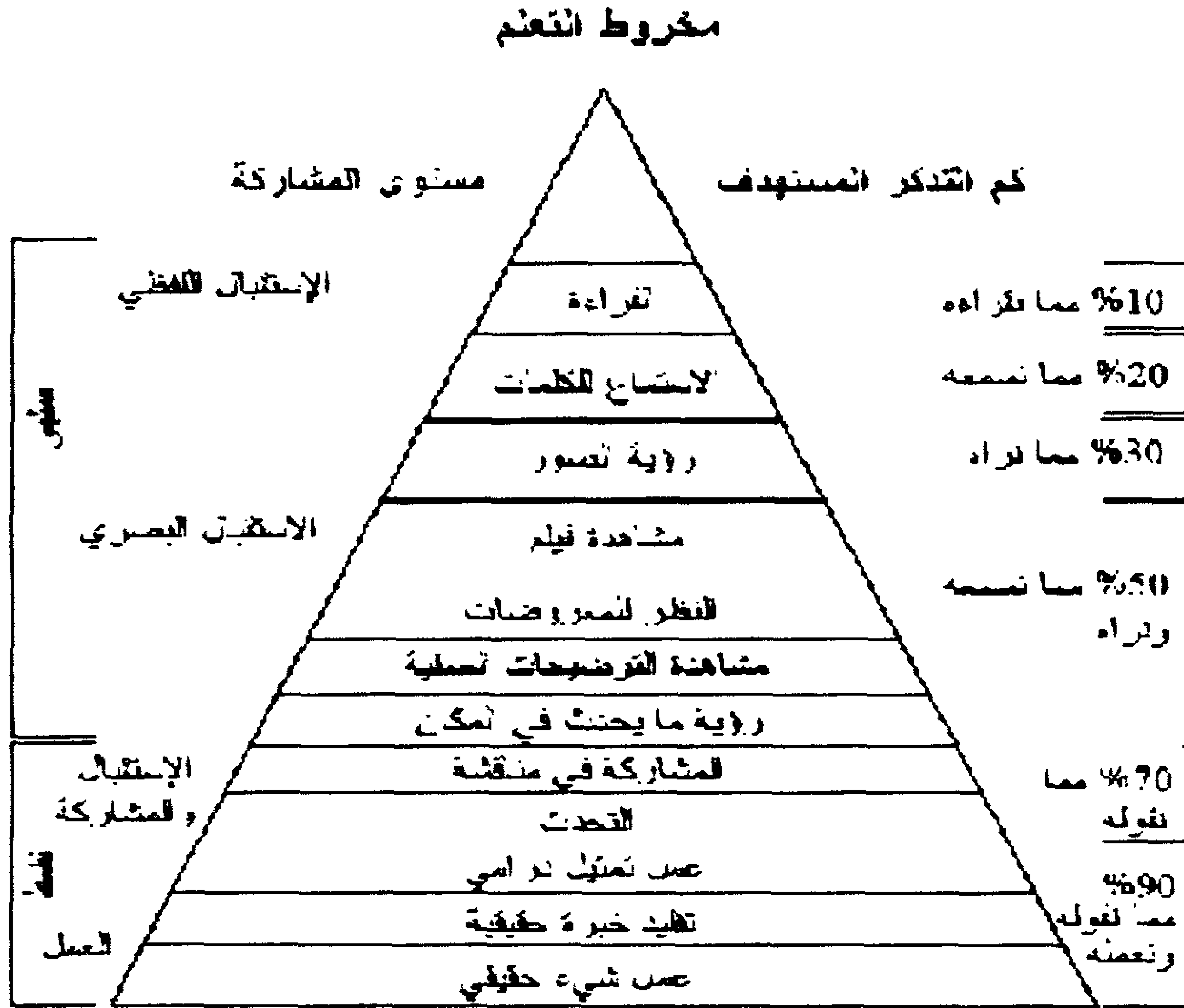
17- "تقترح فكرة التعلّم النشط أنّ الطلاب يجب أن يفعلوا أكثر من مجرد استقبالهم للمعلومات ولمادّة التعلم، لكن يجب أيضا أن ينخرطوا ويشاركوا في النشاطات والمهام التي تحسّن الاستيعاب، والفهم، والمعرفة" http://pegasus.cc.ucf.edu/~jmorris/asatrg/jaffee.htm.

18- "الطلاب يجب أن يكونوا أكثر من مجرد مستمعين: يجب أن يقرأوا، ويكتبوا، ويناقشوا، أو يكونوا مشغولين في حلّ المشكلات. والأكثر أهمية، لكي يشاركوا بشكل نشط، يجب أن ينشغلوا في مهام التفكير الأعلى مرتبة كالتحليل، والتأليف، والتقويم" http://www.ntlf.com/html/lib/bib/91-9dig.htm

19- التعلّم النشط عملية ينشغل فيها الطلاب في مهام التفكير الأعلى مرتبة مثل التحليل، والتركيب (التأليف)، والتقويم. ومن المداخل التي تروّج للتعلّم النشط:

- التعلّم التعاوني.
- التعلّم القائم على حلّ المشكلة.
- استخدام طرق دراسة الحالة.
- المحاكاة.

20- "في بيئة الفصول الدراسية النموذجية، غالبا ما يكون الطلاب سلبيين في التعلم، بمعنى، الاستماع إلى المعلم، والنظر العرضي إلى ما يعرض على عارض البيانات أو الشريحة والقراءة (عند الاقتضاء) من الكتب المدرسية. وتبين البحوث أن المشاركة السلبية تؤدي عموما إلى احتفاظ محدود للمعرفة من قبل الطلاب، كما هو مبين في "مخروط التعلم" الذي وضعه "إدجار دايل" والمبين أدناه"McKeachie, W.J., 1998.



21- التعلّم النشط خبرة تعلّم متعددة الاتجاهات، يحدث فيها التعلّم من المعلّم إلى الطالب، ومن الطالب إلى المعلّم، ومن طالب إلى طالب.

22- التعلّم النشط "أيّ نشاط يجعل الطلاب ينخرطون في عمل الأشياء ويفكّرون بشأن الأشياء التي عملوها.

23-يُعرّف "مايرز" و"جونز"(1993)Meyers and Jones (1993) التعلّم النشط بكونه "بيئات التعلّم التي تسمح للطلاب بالتحدث والاستماع والقراءة والكتابة والتأمل عندما يعالجون محتوى المقرر خلال تمارين حلّ المشكلة، والمجموعات الصغيرة الشكلية أو الرسمية، والمحاكاة، ودراسات السيرة، وانتحال الأدوار، والنشاطات الأخرى – وجميعها يتطلّب من الطلاب تطبيق ما تعلّموه".

24- مستشهدة بمايرز وجونز (1993)، تشير "مكينني"Kathleen McKinney إلى أن التعلم النشط "مستمد من اثنتين من الفرضيات الأساسية: (1) أن التعلم بطبيعته مسعى نشط و (2) أن الناس على اختلافهم يتعلمون بطرق مختلفة".

25- "التعلم النشط: هو بث الإثارة في الفصول الدراسية"Charles C. Bonwell & James A. Eison.

26- يُعرّف "بونويل وإيسون"Bonwell and Eison التعلّم النشط بكونه "الأنشطة التدريسية التي تُشغل الطلاب في فعل الأشياء والتفكير فيما يعرفونه". صيغة السؤال والجواب البسيطة تُخاطب قضايا حول كيفية إيجاد مجالات للصفوف الأكثر "نشاطا" والموانع (أو الحواجز) التي ينبغي أن يكون المعلمين مدركين لها.

27-"إذا دخلت إلى قاعة دروس عمل اليوم، لن ترى أستاذاً يحاضر لطلاب الصف، بل سترى مجموعات الطلاب يتفاعلون، وينخرطون في إجراء التدريبات التجريبية، وجمع المعلومات"... أعتقد أن هذا هو المعنى الحقيقي للتعلّم.

28- يتضمّن التعلّم النشط خبرات التعلم المبنية على النشاط: مُدخل، وعملية، وناتج. وتتّخذ خبرات التعلم المستندة إلى النشاط هذه العديد من الأشكال: المشاركة لكل طلاب الصف، والفُرق، والمجموعات الصغيرة، والثلاثيات، والأزواج، والأفراد.

29- تتّخذ خبرات التعلم المستندة إلى النشاط أشكالا عديدة: التحدث، والكتابة، والقراءة، والمناقشة، والمجادلة، والتمثيل، وانتحال الأدوار، وكتابة المقالات، والتشاور، والمقابلة، والتصعيد أو التعزيز (البناء)، والخلق أو الابتداع، والتسجيل المستمرّ.

والتعريفات السابقة، للتعلّم النشط، تجمع بينها مجموعة من الأفكار المشتركة منها:

1- **المتعلّم:**

- يجب أن يفعل أكثر من مجرد الاستماع.
- يستخدم عقله ... في دراسة الأفكار، وحل المشكلات، وتوظيف ما تعلمه، وأن دوره ليس مجرد استرجاع للمعلومات التي تعلمها.
- يسعى بنشاط لتحمّل مسؤولية أعظم عن تعلّمه الخاص.
- يشارك في المادة التي يجري تعلمها.

- ينشغل في عملية بناء النماذج العقلية الخاصة به من المعلومات التي اكتسبها، وينبغي أن يختبر باستمرار صلاحية النموذج الذي يجري بناؤه.
- يقرأ ويكتب ويبحث ويتناقش أو يشارك في حل المشكلات.
- ينخرط في مهارات التفكير الأعلى مرتبة: التحليل من أمثلة السلوكيات الخاصة بالتحليل: يحلّل، يقدّر، يحسب، يصنّف، يقارن، يضاهي، ينتقد، يُفرق، يميّز، يبوب، يفحص، يجري تجربة، يطرح سؤالا، يختبر. والتركيب من أمثلة السلوكيات الخاصة بالتركيب: يرتّب، يجمّع، يُراكم، يُشكّل، يبني، يُبدع، يصمم، يطوّر، يصوغ، يدير، ينظّم، يخطط، يُعدّ، يقترح، يُجهّز، يكتب. والتقويم من أمثلة السلوكيات الخاصة بالتقويم: يُقدّر، يُجادل، يقيّم، يربط، يختار مقارنة، يدافع عن التخمين، يحكم، يتوقّع، ينسب، يُحفّز، يختار، يُدعم، يُثمن، يقوّم.

2- **المعلّم:**

- مُيسّر للتعلم، ويجعل الطلاب مشاركين بنشاط، ويُدخلهم في حوار مع زملائهم ومعه.
- يضع الطلاب في المواقف التي تجبرهم على القراءة، والتحدث، والاستماع، والتفكير العميق، والكتابة ... ويضع مسؤولية تنظيم ما يمكن تعلمه في أيدي المتعلمين أنفسهم.
- المعلم موجّه ومُسهّل للتعلم وليس مجرد مُحاضر.

3- **التعلّم:**

- يتضمّن خبرات التعلم المبنية على النشاط. والأنشطة التعليمية تشرك الطلاب في عمل الأشياء والتفكير فيما يقومون بعمله.
- يسعى التعلم النشط إلى توفير فرص للمتعلمين لإدماج المعلومات الجديدة، والمفاهيم، أو المهارات في المخططات العقلية الخاصة بهم، من خلال إعادة الصياغة، والتدريب، والممارسة.

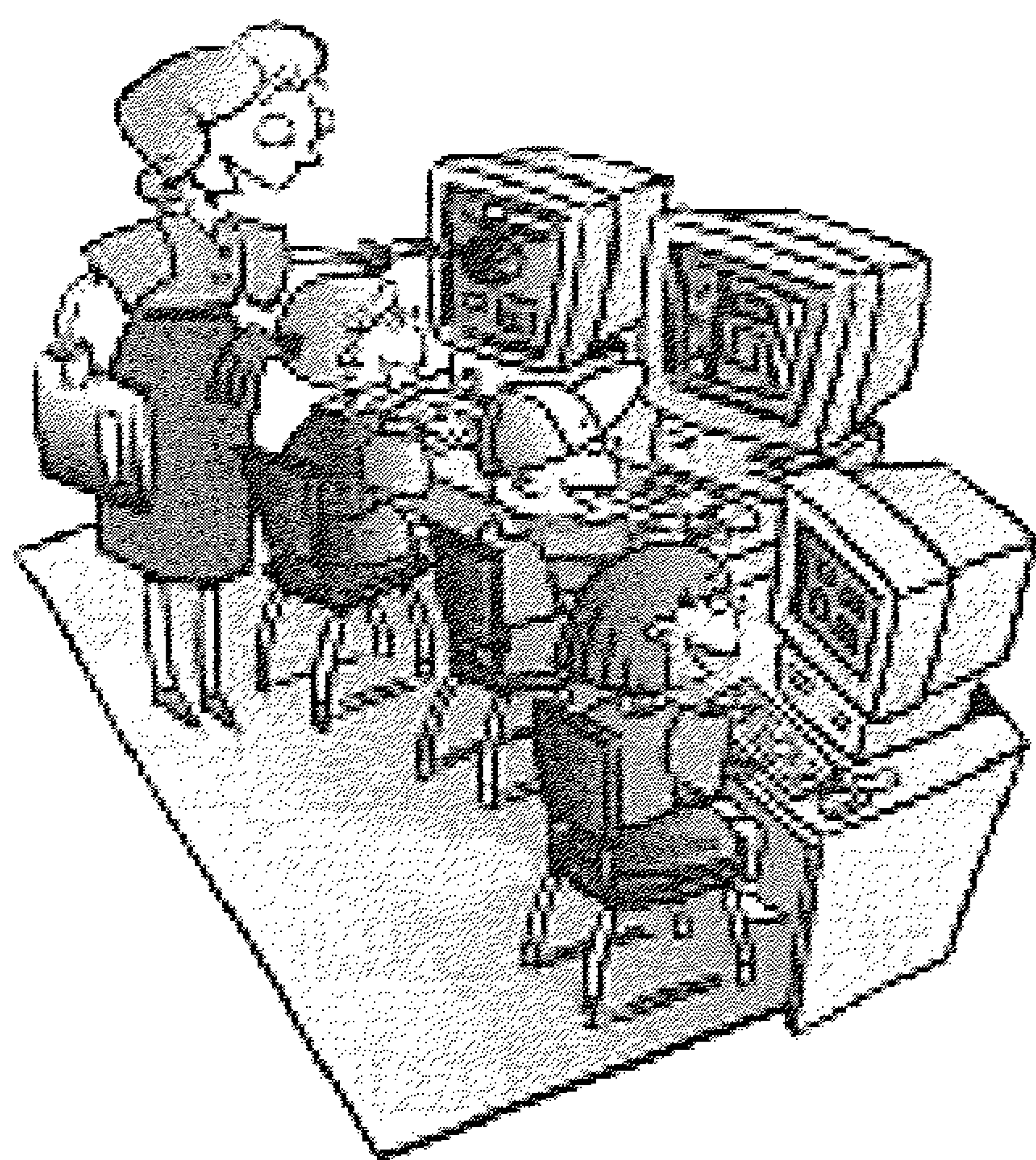
4- **بيئة التعلّم:**

- خبرات التعلم المستندة إلى النشاط تتخذ أشكالا عديدة، مثل: التحدث، والكتابة، والقراءة، والمناقشة، والمجادلة، والتمثيل، والمحاكاة، وانتحال الأدوار، وكتابة المقالات، والتشاور، والمقابلة، والتصعيد أو التعزيز (البناء)، والخلق أو الابتداع، والتسجيل المستمرّ.

● في بيئة التعلّم النشط، يُشجع الطلاب على المشاركة في عملية بناء واختبار نماذجهم العقلية الخاصة من المعلومات التي يكتسبوها .وفي مثل هذه البيئة المتمركّزة حول المتعلم، تصبح المدرسة مُيسّرة للتعلم (مسهلات تعلّم).

5- **المعرفة:**

● هي خبرة مباشرة، شُيدّت، واتُخذت إجراءات بشأنها، واختبارها، أو تنقيحها من جانب المتعلم.



6- **المداخل التي تروّج للتعلّم النشط:**

● التعلّم التعاوني.
● التعلّم القائم على المشكلة.
● التعلم القائم على الاستفسار.
● طرق دراسة الحالة.
● انتحال الأدوار.
● المحاكاة... الخ

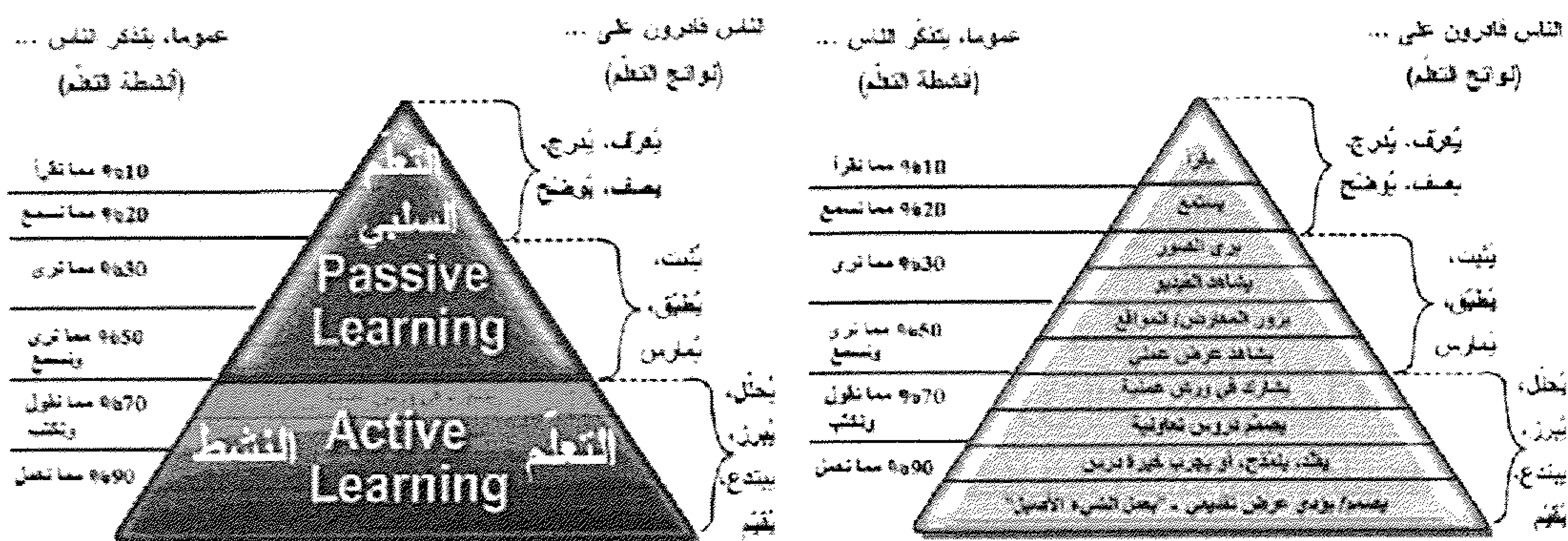
التعلم النشط في مقابل التعلم السلبي

في "الفصول الدراسية التقليدية" الطالب سلبي	في "فصول التعلم النشط" الطالب مُتعلّم نشط
1- **التناقضات الأساسية:** ● "يُفترض أن الطلاب يدخلون قاعة الصف بعقول فارغة مثل الأواني الفارغة أو قطع الإسفنج وإن تلك العقول ستملأ بالمعرفة". ● "في الفصول الدراسية التقليدية": المعلّم يُلقي المحاضرات لطلاب سلبيين كل دورهم هو كتابة مذكرات أو ملاحظات للمعلومات الواردة بتلك المحاضرات. ● الطلاب يتذكرون فقط حوالي 10% من محتوى كل جلسة صفية. ● معظم المحاضرات لفظية. ● المعلّم مجرد كتاب دراسي "لفظي".	1- **التناقضات الأساسية:** ● يسعى المعلّم لخلق "بيئة تعلّم" يمكن للطالب فيها أن يتعلّم بإعادة بنائه للمعلومات الجديدة والمعرفة السابقة إلى معرفة جديدة حول المحتوى وممارسة استخداماتها". ● أنشطة الطلاب خلال وقت الحصة: في العديد من الفصول الدراسية، تكون الأمثلة: o اختبارات يومية في حجرة الصف. o الطريقة السقراطية المعدّلة. ● يتوقع من الطلاب البحث عن المفردات والتعريفات قبل وبعد وقت الحصة. ● للطلاب فرصة لتذكر ما يصل إلى 50% من



● المعلّم يقرأ التعريفات لطلاب الصف. ● الطالب وعاء "فارغ" يُملأ بالمعرفة. ● الطالب "مُسجل" سلبي. ● في الامتحانات، يتقيأ (يجتر) الطلاب ما أخبرهم به المعلّم.	محتوى كل جلسة صفية. ● يقدم المعلّم أمثلة ورسوم توضيحية للمفاهيم والعمليات والخواص. o معينات بصرية، وعروض لتجارب، وما إلى ذلك وتُدمج بالعروض الصفية. ● يشرح المعلّم المفاهيم والمبادئ والطرق لتوضيح المحتوى. ● يمارس الطلاب تطبيق هذه المهارات لفهم المحتوى المعرفي. ● "الحقائق والمفاهيم يجب أن تُختبر وأن تستخدم للتعلم". ● "يطوّر الطلاب المهارات في بناء واستخدام المعرفة تحت توجيهات المعلّم". ● "مختلف طرق التعلم النشط، تتضمن إلقاء المحاضرات".
2- المعلّم: ● هناك توقّع عام أن المعلّم سيكون عنده إجادة كليّة لمحتوى التخصص وأن أي خبير يمكن أن يُعلّم. ● كل ما يحتاجه المعلّم فقط هو معرفة التخصص – وليس من الضروري أن يعرف كيف يُعلّم.	**2- المعلّم:** ● هو حاضر في معرفة المحتوى ويحاول إتقان هذا المحتوى. ● يطوّر، ويتعلّم، ويوظف محتوى المعرفة تربويا (يفكّر في كيفية تدريس كلّ موضوع). ● يضع معايير واضحة للتعلم ولبيئة قاعة الدرس. ● يُسهّل ويوجّه (لكنه لا يقدم جميع الإجابات أو الأمثلة). ● مُدرّب ومُيسّر (وليس مجرد "كتاب دراسي لفظي" أو آلة للرد). ● مستشار ناضج بمعنى تحويل الطلاب إلى مُتعلّمين مدى الحياة، ولتخصّص الطلاب في المحتوى، وهذا ما يعني [تحويلهم] إلى صنّاع في الطّريق لأن يصبحوا زملاء". ● يتعلم كيف يُدرّس. ● يفكر أكثر حول تعليم طلابه.

3- يتوقع من الطلاب أن: ● يتوقّع من الطلاب أن "يسجّلوا ويمتصّوا (أو يستوعبوا) المعرفة".	3-يتوقع من الطلاب أن: ●"يعتنوا جيدا بتعليمهم". ● "يتعلموا رصد ومناقشة ما يتعلمون". ● التعاون مع "الطلاب الآخرين لاكتشاف وبناء إطار من المعرفة التي يمكن تطبيقها على مواقف جديدة".
4- هذا التدريس هو ... يُعتبر مثل هذا التدريس نشاطا روتينيا، حيثما يمكن للمعلمين أن يجمعوا ملاحظات عن مقرراتهم على مدى عام أو عامين وبعد ذلك يكررونه بالطبع – عاما بعد عام مع قليل من الجهد أو بدون جهد.	**4- هذا التدريس هو ...** يُعتبر مثل هذا التدريس مُعقدا ولا يمكن للمعلمين أن يجمعوا ملاحظات حول مقرراتهم ببساطة على مدى عام أو عامين وبعد ذلك يكررونه عاما بعد عام بدون أي جهد أو قليلا منه. فمثل هذا التدريس دينامي ويمر بتنقيحات مستمرة في طرق التدريس والتوصيل، والمعينات البصرية، والعروض الإيضاحية، والتجارب العملية، الخ مما لا حصر له.
5- المقررات العملية: ● المقررات العملية المتعلمة بهذا الأسلوب ليست مختبرات حقيقية – فالمعامل الحقيقية تجعل الطلاب يكتشفون المحتوى ويفهمونه ... غير أن معظم الطلاب يجدون هذه العملية صعبة ومحبطة وأن الكثير من المعلّمين يلجئون إلى "وصفة المختبرات" Cookbook Labs التي تعطي تعليمات بنظام الخطوة خطوة والطلاب يقلّدون الحركات لكن لا يتعلّمون المفاهيم. ● "يقدم المعلم توجيهات كبيرة" والتي عادة ما تؤدّي بالطلاب إلى إتباع خطوات ببعض الفهم أو فهم ضعيف للمفاهيم أو للغرض الفعلي من النشاط.	**5- المقررات العملية:** ● المقررات العملية، بحكم التعريف، ينبغي أن تتبع طرق التعلم النشط. "ينبغي أن تبدأ المختبرات بالأسئلة المبنية من قبل المعلم، أو الموجودة في دليل المختبر أو دليل المجال التخصصي أو من قبل الطلاب. "الأهداف موضوعة للطلاب للتعامل مع الموقف المعروض عليهم، باستخدام المعرفة السابقة..." والقدرة على التفكير لتحديد ما ينبغي أن يُراعى، وإبداء الملاحظات، وتطوير نماذج مفاهيمية لتفسير وتوضيح الظواهر، أو [اختبار النماذج". ●"المعلم قد يقدم توجيهات خلال سلسلة الأسئلة، خصوصا في بداية المقرر، أو يترك التمرين غير موجّه ويعطي الطلاب ملكية لهذا التمرين، والتي تُزيد اهتمامهم في انجازه".



مخطط توضيحي مُقارن للتعلم السلبي والتعلّم النشط*

التعلّم النشط = التذكر = التعلّم

نحن نتذكر:	النشاط في مقابل السلبية	أمثلة:	
10% من ما نسمع	سلبي جدا	المحاضرة اللفظية	معظم المحاضرات "القياسية"
30%من ما نرى	سلبي	مع المعينات البصرية	
50% من ما نشاهد ونرى ونسمع	بداية النشاط	العرض التفاعلي	أكثر ما يمكنك الحصول عليه في حجرة الصف أثناء "المحاضرة"
70% من ما نفهمه ونقوم بعمله	نشط	المقررات العملية	التعلم التجريبي
90% من ما نفهمه ونفعله ونتلفظ به	نشط جدا	الطالب يوضح	جماعات الدراسة والإرشاد بداية الإتقان

توضيحات لما ورد في الجدول السابق:

Adapted from R.M. Felder and R. Brent Effective(المحاضرة اللفظية (الشفهية) Teaching Workshop, North Carolina State University, 1997 إحدى الطرق التي يتكلم فيها المعلم ... ويتكلم ... ويتكلم، والطلاب مجرد مسجّلات سلبية. وأحيانا ما نسمي هذه الطريقة "بالكتاب المدرسي الشفهي"The Verbal Lecture فالمعلم من هذا النمط ينفق معظم وقت الصف في تلاوة التعريفات و"الأمثلة المبينة في الكتب المدرسية"... في الواقع يمكن للطلاب أن يجدوا أنفسهم في الكتب المدرسية... ويتطلب هذا النمط، بالطبع، من الطلاب أن

يجعلوا أنفسهم متعلّمين نشيطين خارج وقت الصف (خارج الحصة) وأنهم سوف يتذكرون القليل والقليل جدا من هذا المقرر.

المعينات البصرية Visual Aides أو وسائل الإيضاح البصرية: الشفافيات، والشرائح، وأشرطة الفيديو، والأفلام، الخ.

المحاضرة القياسية The Standard Lecture: إحدى الطرق التي يتبنى فيها المعلم الخطاب الشفهي مع بعض المعينات البصرية العرضية مثل الشفافيات، والشرائح، وأشرطة الفيديو، والأفلام، الخ. معظم المعلمين يحاولون إدراج بعض أنواع الأدوات البصرية في محاضراتهم. وفي تشابهها الكبير بالمحاضرة الشفهية، كثيرا ما تؤكد المحاضرة القياسية على المفردات والتعريفات التي يمكن للطلاب الحصول عليها بأنفسهم من الكتب المدرسية... كم الاختلافات بين المحاضرة القياسية والمحاضرة الشفوية يعتمد على نوعية وكمية المعينات البصرية المُدرجّة.

العرض التفاعلي The Interactive Presentation: يتضمن شرحا للمفاهيم (بدلا من تسميع التعريفات) في وجود المعينات البصرية، والعروض التجريبية وأنشطة الطلاب. ويؤدّي العرض التفاعلي إلى مستوى أعلى لاحتفاظ الطالب بمادة المقرر من وقت الصف (الحصة). هذا هو نوع الصف الذي نحاول أن نديره في مقررات تعلم اللغة والرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية. وفيه يحاول المعلم تعظيم نوعية وفعالية العديد من الوسائل البصرية (مثل: الشرائح، والفيديو كليب، والرسوم المتحركة، الخ) مع العروض الإيضاحية والتعلم النشط. كما ينفق فيه وقت الصف (الحصة) في شرح وتوضيح المفاهيم وعرض الوسائل البصرية والعروض التجريبية، ولا ينبغي هدر وقت الصف في تسميع كل تعريف لكل المفردات – يمكن للطلاب بسهولة الحصول على المفردات والتعريفات من الكتب المدرسية ومن القواميس والمصادر المتاحة على شبكة الإنترنت. ويجب أن يصبح جميع الطلاب على ألفة في استخدام قواميس وفهارس الكتب المدرسية ومحركات البحث على شبكة الإنترنت.

وفي المحاضرات التي يصل فيها عدد الطلاب إلى 50 طالبا أو أكثر، مجموعات النشاط أو الأنشطة المعملية للمجموعات الصغير لن تكون عملية أو ممكنة؛ وبالتالي يمكن تنفيذ الطريقة السقراطية المعدّلة Socratic Method من أجل التحريض على المشاركة النشطة للطالب.

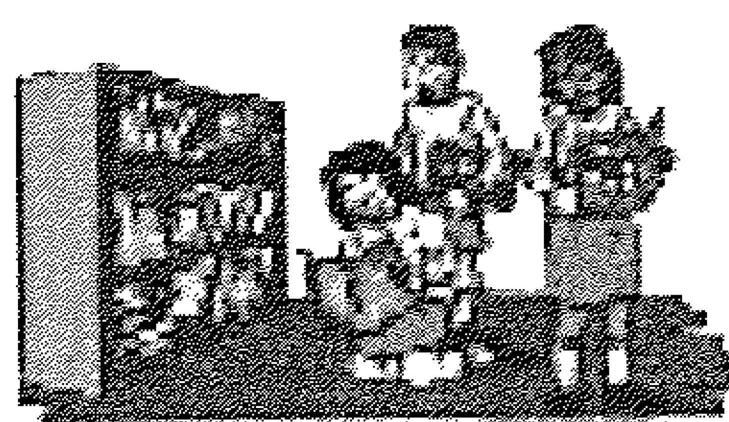
طريقة سقراط The Original Socratic Method: فيها يسأل المعلم الطالب أسئلة والطالب يتلفظ بالإجابات والحلول الممكنة وفي نهاية المطاف (نأمل) أن الطالب يقترب من الحل

- من دون أن يقدم له المعلم الإجابات. العديد من برامج كليات القانون (الحقوق) تستخدم طريقة سقراطية حيث يطرح الأستاذ أسئلة على الطلاب، على نحو فردي، والذين يتعين عليهم الرد وتبرير الإجابات في مواجهة مع كامل طلاب الصف. وتتطلب طريقة سقراط تعلّم الطالب النشط والفعّال جدا، غير أن الكثير من الطلاب يستاؤون من عرض جهلهم أمام الآخرين. لذا قد نقوم بتعديل هذه النوعية من الطريقة السقراطية في فصولنا الدراسية.

في بعض المقررات، قد نقوم **بتعديل طريقة سقراط**Modified Socratic Method، حيث يطرح المعلم أسئلة على كامل طلاب الصف قبل أن يوضّح أو يعرض الموضوع. ويقوم الطلاب بكتابة تكهنات للإجابات على ورق. بالطبع، لا يهم إذا كانت إجابات الطلاب صحيحة أو غير صحيحة (عشوائية) - ما يهم هنا هو أن الطالب يفكر في السؤال ويخمن الجواب قبل أن يشرحه ... في نهاية الحصة، تُجمع أوراق الطلاب، وهذه الأوراق تُحفظ مؤرخة ولا يُحسب عليها أي درجات. والطلاب الذين يكتبون تكهناتهم بنشاط وبصدق قبل أن شرح المواضيع - هؤلاء الطلاب يحتفظون بالمعلومات من المحاضرة أكثر من الطلاب الذين ينتظرون أجوبة المعلم. والطلاب الذين يحتفظون بالمعلومات أثناء وقت الصف (الحصة) لا يقضون الكثير من وقتهم لدراسة الموضوع خارج الصف... وعموما هؤلاء الطلاب يحصلون على درجات أعلى على الامتحان.

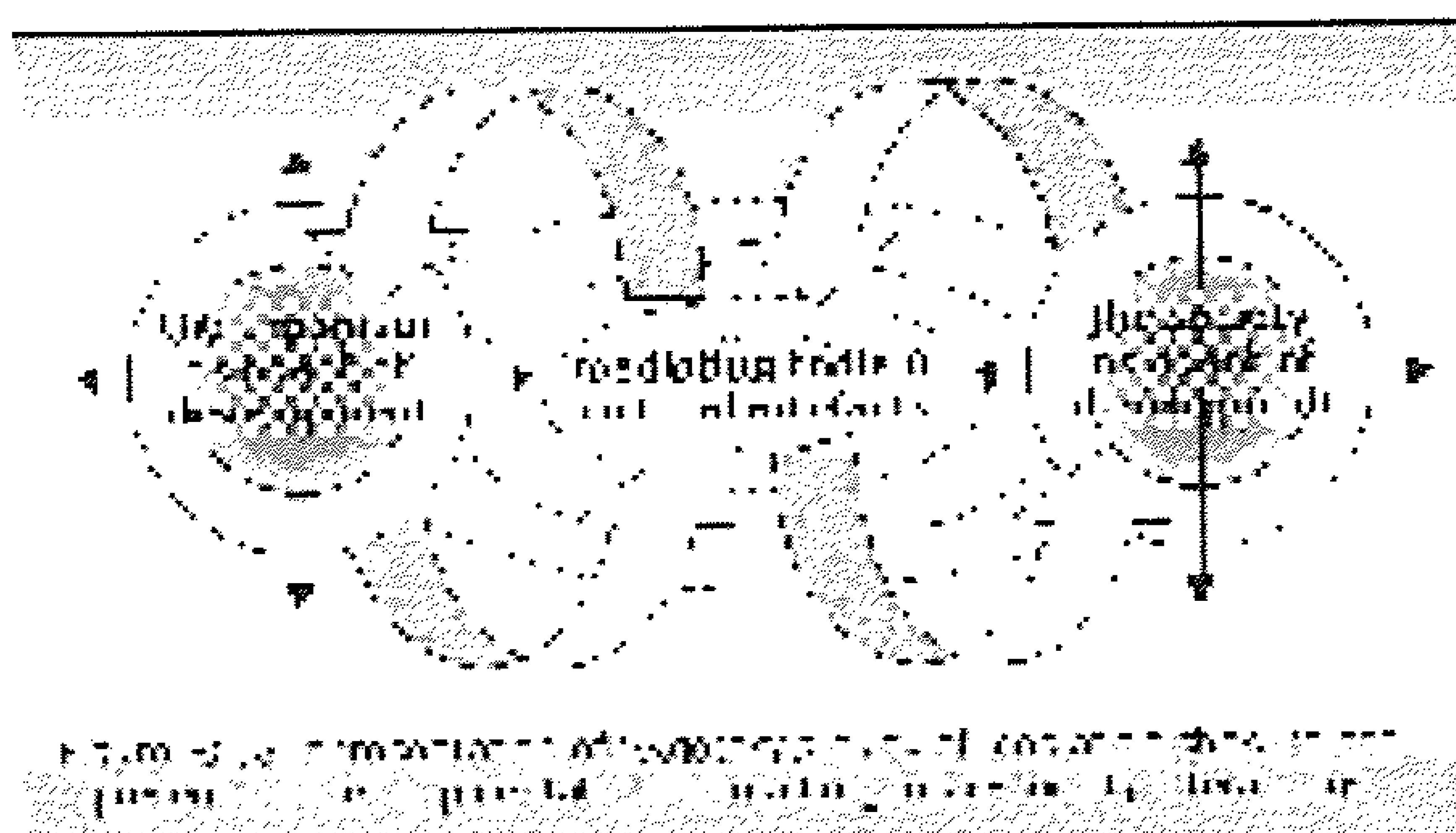
النشاط مقابل السلبية....؟ في التعلم النشط يكتب الطلاب التخمينات قبل أن يشرح المعلم الجواب. وفي التعلم السلبي، الطلاب يغطون في سبات عميق انتظارا للإجابة التي تُعطى لهم وهؤلاء الطلاب سوف يحتفظون بالقليل جدا من المعلومات وسيكون عليهم أن ينفقوا الكثير من وقتهم في المذاكرة قبل الامتحانات ... أو يحصلون على درجات منخفضة...

المقررات المعملية Lab Courses مقررات المختبر أو المقررات المعملية تتطلب أن يفهم الطالب ما يتعين عليه عمله ويقوم باختباره، وبعد ذلك يصوغ عمل جديد مستندا في ذلك على نتائج كلّ اختبار ... وفي النهاية، يقترب الطالب من الجواب. هذا التعلّم التجريبي نشط وفعّال جدا - وبالفعل، معظم الطلاب يعرفون أنّهم سوف يتعلّمون بشكل أفضل إذا فعلوا ذلك بأنفسهم ... على أية حال، أكثر الطلاب لا يريدون في الواقع أن يفهموا كيفية القيام بتجربة معملية بمفردهم... لكونها تستغرق وقتا أطول وجهدا أكثر من اللازم، لذا نراهم محبطين وسيشعرون الغباء ... هذا السلوك يبدو كمن يحاول أن يمارس رياضة الجري بينما هو خارج اللياقة ...



الأسس النظرية للتعلم النشط:

يستمد التعلم النشط أساسه النظري من علماء النظريات المعرفية مثل "باولو فريري"Paolo Freire، والذي تدور فلسفته التربوية الرئيسية حول فكرة أن التعليم يصبح أكثر فعالية عندما يقع داخل معرفة الطالب الخاصة ورؤيته للعالم، لذا تلعب ثقافة الطالب والمجتمع دورا مهماً في التعلم. ونظرية "فيجوتسكي"L.S. Vygotsky's zone of proximal development" theory لمنطقة النمو الأقرب تؤيد فكرة أن الطلاب يتعلمون أفضل عندما تكون المعلومات الجديدة المقدمة لهم خارج (بعيدا عن) متناول معرفتهم الحالية.



تمثيل "فيجوتسكي" للوساطة الثقافية يبين وجود النمو العميق في كل التفاعلات الشخصية–الاجتماعية

وتهتم نظريات التعلم المعرفية بعمليات التفكير أثناء التعلم. ويوجد مدخل تطوّري لنظريات التعلم المعرفية في أعمال "جان بياجيه" رغم أن جذوره تعود إلى علماء مدرسة الجشطالت في ألمانيا في أواخر القرن التاسع عشر. وكانت بحوث "بياجيه" تركز حقيقة على كيف يُنمو المنطق عند الأطفال، لكن عمله على الأبنية المعرفية وتأثيرات البيئة على النمو المعرفي وضع أعماله ضمن مجال نظريات التعلمGredler,1997. ويؤكد علماء النظرية المعرفية أن الأطفال يتعلمون من خلال التفكير عبر تفاعلاتهم مع البيئة. والتعلم هنا عبارة عن عملية تكوين وإصلاح للمخططات العقلية schemas أو الأبنية المعرفية بناء على التفاعلات والملاحظات الشخصية.

في سنواته الأخيرة كرّس ""بياجيه"" وقتا أقل لنظرية المراحل ووقتا أكبر لنظرية البناءconstruction theory وآليات التعلم، خاصة عمليات الموازنة equilibration في النمو المعرفيBidell & Fischer, 1992;Fosnot",1996. فبدلا من التعلم عن طريق المثير

والاستجابة في دور سلبي، يقوم المتعلم باستيعاب المعلومات أو المثيرات الجديدة ثم يُكيّفها أو يُعدلها أو يُوفقها مع التعلم السابق. والتعلم بذلك يكون إعادة بناء وإعادة تنظيم ذاتي نشطة لفهم مُنقّح من جانب المتعلم. هذا النموذج الأساسي القائم على الاستيعاب أو التمثيل As-similativeكان قابلا للتطبيق أكثر على البيئات التربوية، خاصة مع التحول في البحوث في مدرسة "جينيف" في 1986 من دراسة الأبنية إلى دراسة الإستراتيجيات التي يستخدمها الأطفال للتعلمCallagher & Wansart, 1991.

ودور المعلّم طبقا لأنصار "بياجيه" هو أن يكون مُيسّرا للتفاعلات مع بيئات غنية. كما أن المفاهيم التي قدمها علماء النفس المعرفيين لها ترجمات واضحة في بيئة الصف وممارسات الأنشطة التعليمية: التعلم العملي أو اليدويhands-on learning، والتعلم بالاكتشاف، واستخدام الأحداث المتناقضة، والممارسات الملائمة للنمو، والاستعداد، والفروق الفردية، والطبيعة التطورية والحلزونية للمنهج.

والبنائية فلسفة حول التعلم لها مضامين وانعكاسات على التدريس. تنظر البنائية إلى التعلّم على أنه بناء نشط للمعرفة من جانب متعلم يتأثر (بدرجات متفاوتة) بالتفاعلات مع البيئة والتواصل مع الآخرين وعمليات المتعلم المعرفية ذاتها. إن تأثيرات "فيجوتسكي" و"بياجيه" و"برونر" وحتى "ديوي" واضحة في هذا الوصف للبنائية. ويذهب البنائيون الراديكاليون إلى ادعاء أن المعرفة ليست مطلقة أو محددة بشكل عام انظر على سبيل المثال: von Gla-serfield,1991، وإنما هي فقط تلك التي يبنيها كل شخص. أما البنائيون الاجتماعيون فيؤكدون على التفاعلات الشخصية وأهمية اللغة في التأثير على بناء المعرفة والفهمPrawat & Floden, 1994.

والقائمة التالية تضم العناصر المشتركة للفلسفة البنائية حول التعلمDavis, Maher, & Noddings,1990; Harris & Graham, 1996, Reid', Kurkjian, & Carruthers,1994; Poplin, 1988;Brooks & Brooks, 1993; Fos-not,1996;Wheatlev, 1991; Martin, 1998; Driscoll, 2005:

1- كل المعرفة تُبنى شخصيا.

2- الأبنية المعرفية تنشط أثناء عملية البناء وهي في حالة نمو مستمر.

3- الأطفال بطبيعتهم متعلمين نشطين ومنظمين ذاتيا.

4- يبني الأطفال المعرفة بطرق ملائمة للنمو في سياق اجتماعي.

5- نقطة البدء للتعلم هي معرفة الطفل السابقة وخبراته، وأفضل مُنبئ للتعلم هو التعلم السابق.

6- يحدث الفهم الحقيقي فقط من خلال المشاركة الكاملة في التعلم.

7- التعلم نشاط اجتماعي يُعزز في السياقات الوظيفية الأصيلة وذات المعنى.

8- التعلم يصبح أسهل من خلال اختلال التوازن والحوار والتأمل.

9- المنهج يجب أن يكون ذو صلة ومتمركز حول الطلاب ويقوم على المشكلات.

10- التدريس الجيد يتضمن معرفة الطلاب ووضع مشكلات وإعلاء فهم الطلاب والسماح بالمخاطرة ودعم الاستكشاف والتفاعل وتشجيع التفكير عالي المستوى.

ويمكن أن نقدم وصفا للتعلم والتدريس غير البنائي على هذا النحو: المتعلم مُتلقي سلبي لمعلومات غير ذات صلة أرسلها معلم غير ذو علاقة. لكن في الفصول الحقيقية قد يكون من الصعب العثور على تلك الفكرة الدارجة. ويبدو أن مداخل التدريس والتعلم تتخذ خصائص بنائية عندما يكون الطلاب متعلمين نشطين، وعندما يكون المنهج ذا صلة وذا معنى ومتحدٍ ولكن يرتبط بتعلم الطلاب السابق، وعندما يرتب المعلم بيئة باعثة على التعلم وعندما ييسر ويراقب التعلم بشكل نشط.

مثل المنظورات السلوكية والمعرفية، تنظر النظريات الاجتماعية–الثقافية إلى تفاعل المتعلم مع البيئة باعتبارها مهمة للتعلم. فالرؤى الاجتماعية–الثقافية تختلف في تأكيدها على التفاعلات الشخصية والتأثيرات الثقافية والتاريخية على التعلم. ثمة باحث تربوي يُرجع إليه مرارا وهو عالم النفس الروسي "ليف "فيجوتسكي"" الذي امتدت أعماله أربع عشرة سنة فقط (21938-1924). من المفاهيم المركزية في كتابات "فيجوتسكي" دور الثقافة والتفاعلات الاجتماعية في عملية التعلم. إن علامات ورموز الثقافة (وهي تختلف إلى حد كبير عبر الثقافات) – خاصة اللغة الشفهية – هي الأساليب التي من خلالها ينمو السلوك الاجتماعي والتفكير الفرديVygotsky,1924/1979 . ومن جوانب الاتصال التي درسها "فيجوتسكي" مفهوم الخطاب الخاصّ [كلام الشخص مع نفسه]ودوره في تنمية الوظائف العقلية والتنظيم الذاتي وحل المشكلاتBerk & Winsler,1995.

والتواصل بين المعلم والطلاب مهم أيضا لعملية التعلم وذلك من خلال خلق منطقة أقرب للنمو يشجع الطلاب فيها على إنجاز ما لا يستطيعون أن ينجزوه فرادىVygotsky,1934/

1986. وقد رأينا تطبيقات مباشرة لهذا المفهوم في أساليب الدعم scaffolding والتدريس التبادلي. لقد كان "فيجوتسكي" يؤمن أن طبيعة المحتوى الذي يتم تدريسه ذاتها تؤثر على نمو الوظائف العقلية المعقدة.

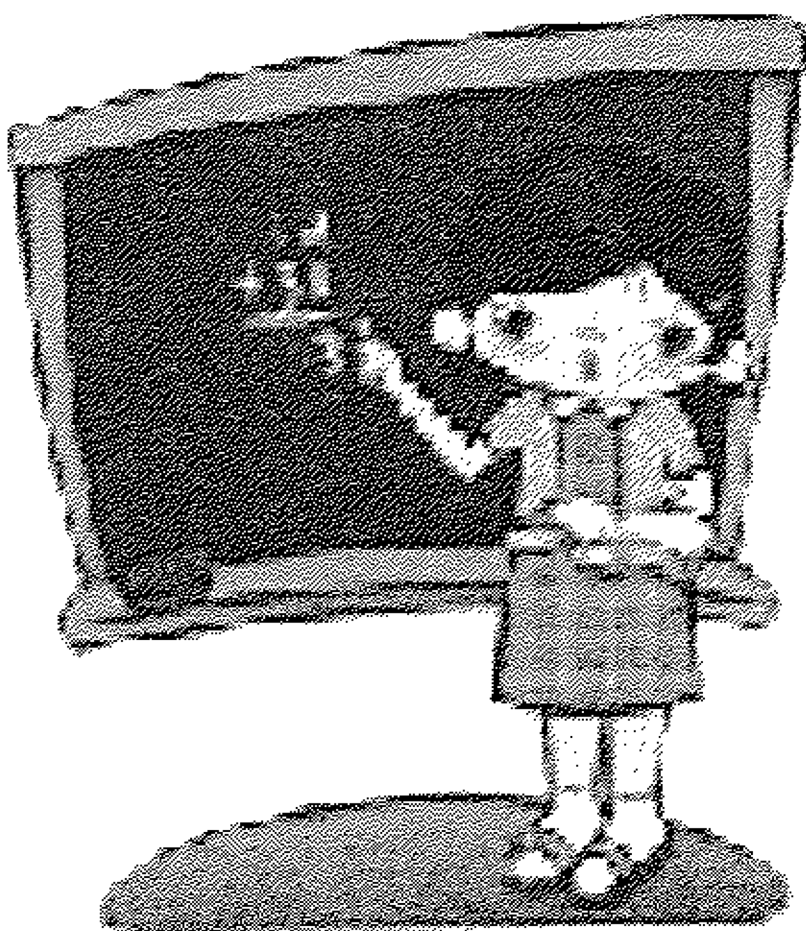
ومن الأمثلة الصفية، من هذا المنظور، المعلّم الذي يعمل مع مجموعة صغيرة من الأطفال حول نمو المفاهيم. حيث يعرض المعلم على الأطفال "مثلثا" من الكرتون ويطلب منهم أن يصفوا ما يحمله في يده. وبعد كثير من الأفكار - بعضها عن الحقائق وبعضها تجريبي وقليل منها خيالي - يطلب المعلم من الطلاب أن يقارنوا "المثلث" مع شكل رباعي من الكرتون. يقول الطلاب أن الرباعي أكبر ولونه مختلف عن المثلث (لكنهم لا يستخدمون المصطلح حتى الآن). ويُعيد المعلم صياغة أسئلته لتشمل: كم عدد الجوانب التي تعّدونها في هذا الشكل؟ وفي الشكل الآخر؟ وكم عدد الزوايا؟ ويستخدم المعلم بحذر لغة مثل "الشكل الذي به ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا يسمى "مثلث". وبعد كثير من هذه التفاعلات تصبح الأسئلة أكثر صعوبة ويقدم الطلاب إجابات أكثر يقظة وتطورا، بل ويطرحون أسئلة من عندهم. كما أنهم يُوَجَهون للعثور على نفس الأشكال في حجرة الصف.

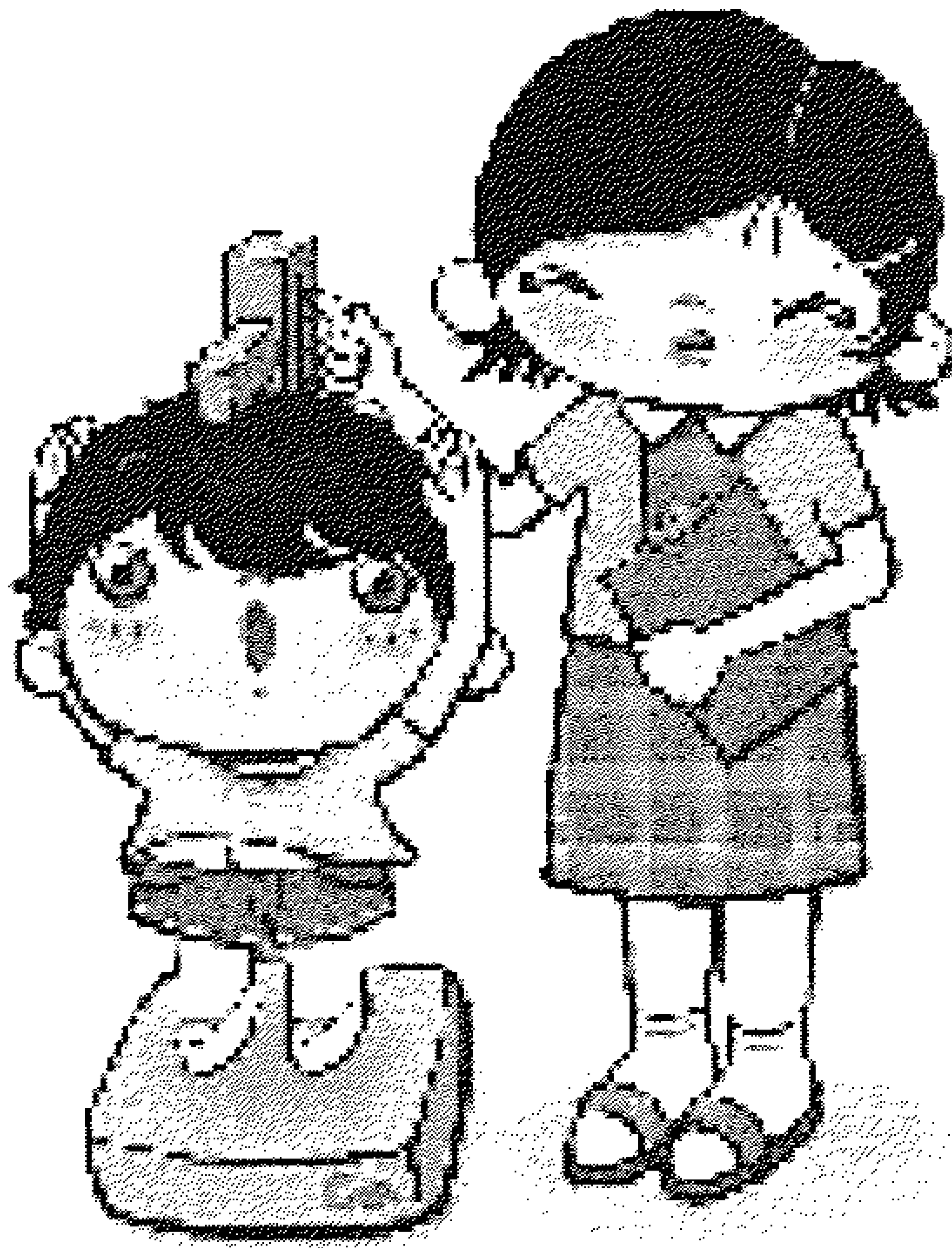
والتطبيقات المباشرة في التدريس الصفي، على سبيل المثال، للنظريات الاجتماعية–الثقافية تتضمن النمذجة modeling وتدريس الأقران والتعلم التعاوني والتلمذة الصناعية apprenticeships والتدريس التبادلي والحوار التفاعلي والدعم أو التسقيل scaffolding والتكييفات a ccommodations. ووفقا لهذه الرؤية فإن كثير من الأفراد يعملون كمعلمين أثناء عملية التعلم.

مبادئ التعلم النشط http://www2.hawaii.edu/~rhensley/Presentations/Active_Learning/:

يحدد "اوبرمان" OBERMAN مبادئ التعلم النشط في الآتي:

- الخبرات المألوفة جسور للخبرات الجديدة (نقل التعلم).
- تطبيق المفاهيم على مشكلة (الممارسة).
- التفكير الناقد والعمل الإبداعي (حل المشكلة).
- الموازنة (لتثبيت المألوف).
- النشاط الجماعي (عمل المجموعة).





- التعزيز (مُحدد للنجاح).
- التطبيق (مواقف جديدة).

كما يحدد "هينسلى" HENSLEY مبادئ التعلم النشط في الآتي:

- الخبرة (جلب الشخصية إلى مائدة العمل).
- الممارسة (هل حصلت عليها (الخبرة؟)).
- التطبيق (هل يمكنك استخدامها؟).

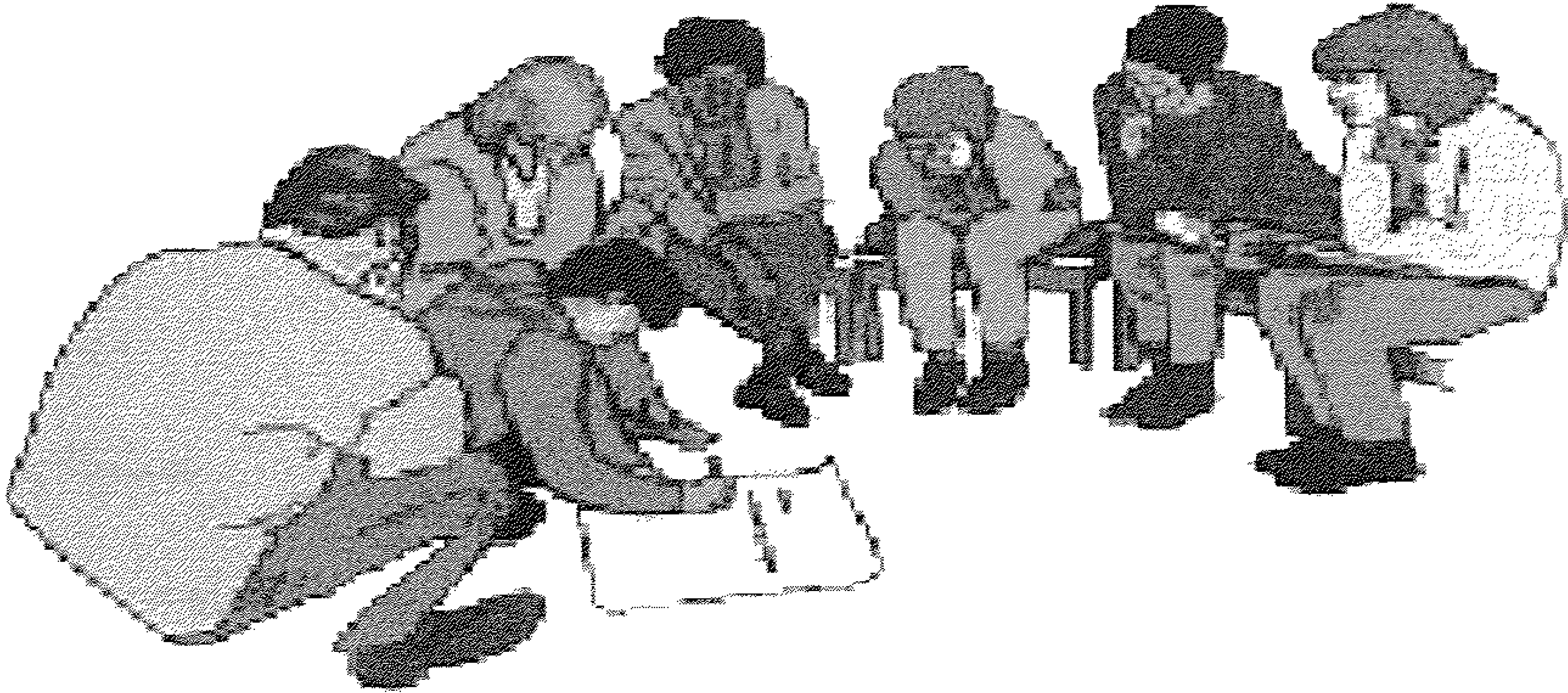
لماذا التعلّم النشط؟

التعلّم النشط ليس مجرّد مجموعة من الأنشطة، لكنه بالأحرى اتجاه أو سلوك لكل من الطلاب والمدرسة يجعل التعلّم فعّالا. ويستهدف التعلّم النشط تحفيز عادات التفكير لدفع الطلاب للتفكير حول "كيف" يتعلمون بالإضافة إلى "ماذا" يتعلّمون، ولتحمّل المسؤولية على نحو متزايد تجاه تعليمهم الخاص[37]From The Seven principles in Action, Susan Rickey Hatfield, editor, David G. Brown and Curtis W. Ellison. (p 40).

و"الطلاب يتعلمون أفضل عن طريق العمل" Silberman, M, 1996,p. ix. والتعلم النشط هو طريقة تدريس تشرك الطلاب في عملية التعلم بدلا من رؤيتهم لأنفسهم كمتلقين سلبيين. و"التعلم النشط يطلب من الطلاب توظيف محتوى المعرفة، وليس مجرد الحصول عليها" Cameron, B, 1999 p. 9. والغرض من التعلم النشط يكمن في تحسين فهم الطلاب، والتذكر (الاحتفاظ) والتعلم عموما.

والتعلم النشط هو طريقة التدريس التي تدمج مجموعة متنوعة من الأنشطة لجعل الدماغ يعمل. فالطلاب بحاجة إلى أن يسمعوا ويروا، ويسألوا، ويتناقشوا، ويبحثوا، ويوظفوا، ويدرسّوا المحتوى Silberman, M.(1996), Active Learning 101 Strategies to teach any subject. Allyn and Bacon; Boston. وهذا صحيح في بيئات التعلم عبر الانترنت وبيئات التعلم المُخلّط Blender Learning وكذلك في صفوف التعلم وجها لوجه. ولنتأمل الحقيقة التالية: يتكلم المعلمون حوالي 100 إلى 200 كلمة في الدقيقة. وهذا يختلف إلى حد كبير عن نسبة الاستماع للطلاب الذين يبذلون الاهتمام على نحو نشط، إلا أنهم لن يكونوا قادرين على الاستماع ومعالجة حوالي 50 إلى 100 كلمة في الدقيقة الواحدة، وبالتالي سوف

يتيهون في المحاضرة. تسمح تكنيكيات التعلم النشط للمعلمين بتوقيف المحاضرة والشروع في تقديم أنشطة قصيرة تعطي الطلاب فرصة للتفكير في تعلمهم، واللحاق بالركب أو أن يفعلوا شيئا مع الموادSilberman, 1996. داخل حجرة الصف، سوف يكون للطلاب أساليب تعلم متنوعة. فالبعض قد يتعلم أفضل عن طريق الاستماع، وغيرهم من خلال الوسائل البصرية وآخرون من خلال الممارسة والعمل. ومن المهم تقديم أكبر عدد ممكن من الأنشطة والفرص المتاحة لتلبية جميع أساليب التعلم. ويمكن أن يشمل ذلك إضافة البصريات إلى أسلوب العرض التقديميPower Point presentation، وبعد ذلك نطلب من الطلاب الالتفات إلى أحد جيرانهم ومناقشته. في المثال القصير التالي قد يكون لدينا3 أنماط تعلم مختلفة. وفي حين أن هناك بعض التحديات المشتركة لتنفيذ تكنيكيات التعلم النشط في الفصول الدراسية، إلا أن الفرص الآن غير متاحة لهذه التحديات. لقد أثبت التعلم النشط، عند القيام به على نحو مناسب، قدرته على زيادة دافعية الطلاب، والاستعداد والمشاركة لكامل طلاب الصف، والتذكر والمعرفةSilberman,1996.



مثال: ينطوي هذا النشاط على تقسيم طلاب الصف إلى فرق متساوية. كل فريق يُعطى مواد لدراستها معا. في الجولة الأولى، الطلاب يجيبون على الأسئلة التي أعدها المعلم فرديا، غير أن الدرجات تُضاف معا كدرجات للفريق. ونستمر على نفس المنوال من خلال الجولة 2 و3 وهلم جرا. الغرض من هذا النشاط هو تعزيز عمل فريق الدراسة، وتشجيع المنافسة بين الفُرق، وتعلم المفاهيم والمهارات ذات الصلة بالمقرر.

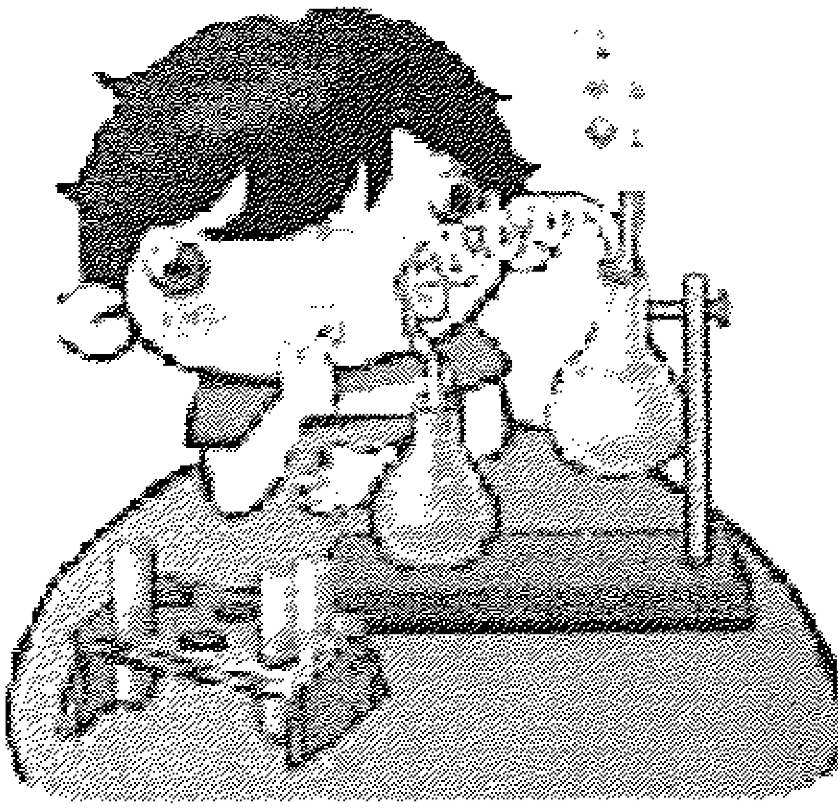
ويمكن إنشاء مجالات عمل المجموعة عبر بيئة الانترنت، حيث يمكن لفريق الدراسة التفاعل معا من خلال المناقشات وتبادل الأفكار وربما توقع الأسئلة القادمة. بعد ذلك يُقدم اختبارا فرديا عن طريق مسابقة على الانترنت، ولكن تضاف الدرجات للفريق بأكمله.

نتائج البحوث:

- تُظهر البحوث المعرفية أنّه لأغلبية الطلاب، المحاضرة بمفردها ليست إستراتيجية تربوية فعّالة. وإذا أتيح للطلاب الفرصة للقراءة، والاستماع، والرؤية، ومناقشة المادّة، فسوف يتذكّرون أكثر بكثير.
- يكسر النشاط رتابة الجلسة (الحصة)، حيث يبذل الطلاب انتباه أطول ويتمتّعون بالجلسة أكثر.
- من المرجح أن يكون الطلاب أكثر قدرة على تكرار الخطوات المهمة في عملية البحث بمفردهم.
- يشجّع التعلّم النشط دمج وتكامل المادّة أو المعرفة القديمة بالجديدة.
- مهارات التفكّير العالية المستوى مُنشّطة، تؤدّي إلى تحسين مهارات التفكّير الناقد.
- تعطي النشاطات المستقلة للطلاب فرصة لدمج أنماط تعلّمهم مع النشاط.

لماذا نستخدم التعلّم النشط؟

لماذا نستخدم التعلّم النشط لتدريس أيّ موضوع؟ يؤدي التعلّم النشط إلى التعليم والتعلّم الفعّال والكفوء.

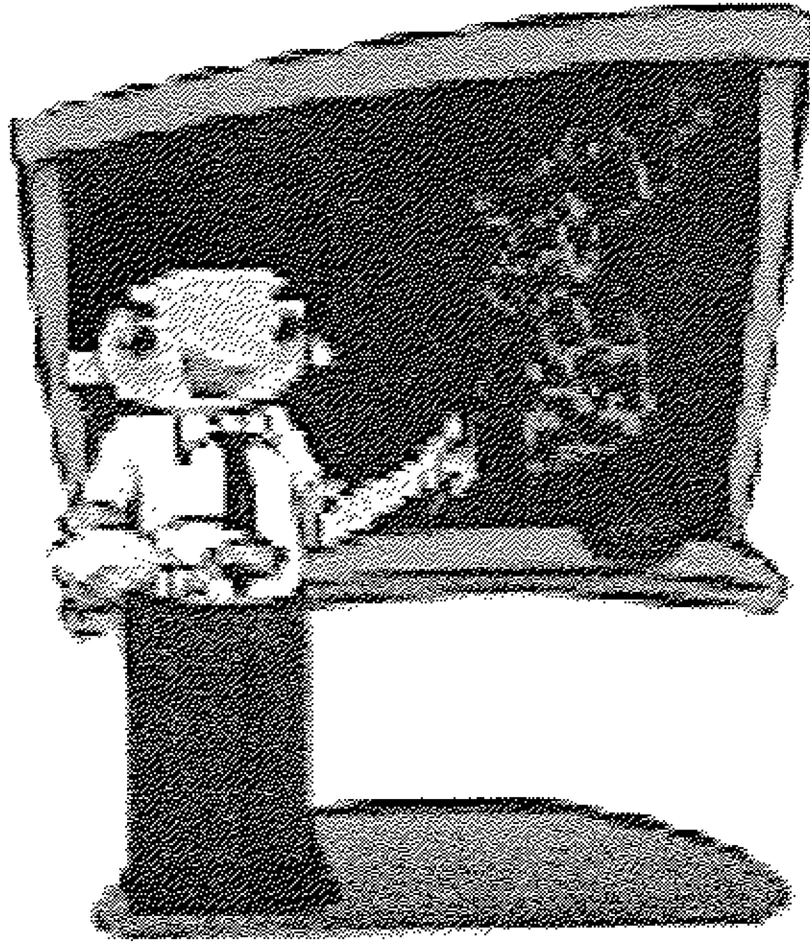


فالتعلّم النشط ...

- متمركز حول الطالب.
- أكثر جدوى لأن سياقات التعلّم ذات صلة بالطلاب.
- تحفيزي لأن الطلاب جزء من عملية التعلّم.
- ملائم لكلّ خلفيات الطلاب بغض النظر عن العمر أو الجنس أو التحصيل.
- ملائم للعديد من أساليب التعلّم.
- يجعل الطلاب ينخرطون في النشاط أو المهمة.
- قابل للقياس.

والمعلم وبيئة التعلّم التي يعدّها يمكن أن يُسهّلا التعلّم النشط من خلال ...

- تحية الطلاب عند دخوله إلى بيئة التعلّم (قاعة الصف).



- سؤالهم عما يريدون تعلّمه اليوم.
- التوقّف (التأني) للمشاركة الفعالّة.
- ينشئ بيئة صفية تُشجّع وتُدعم المرونة.
- يوفر فرص آمنة (من غير تهديد) لكلّ شخص للمشاركة.
- يعطي الطلاب وقتا كافيا للتفكير عند طرح أسئلة عليهم.
- يُعيد تنظيم بيئة التعلّم أو يجعل بيئة التعلّم يُسهل إعادة ترتيبها.
- يكافئ الطلاب بتقديم الشكر لهم على مشاركتهم ويُعيد صياغة كلماتهم.
- يخفض السريّة anonymity(بذكر الأسماء، والسؤال عن الخبرة السابقة في موضوع التعلّم).
- يجذب الطلاب المانعين للمشاركة ويوجّههم أثناء المناقشة.
- يسمح بوقت إضافي (غير رسمي) للإجابة على الأسئلة في نهاية وقت الحصة.

والمُخطط التالي يساعد على توضيح لماذا نستخدم التعلّم النشط – ولإثبات فاعليته:



مخطط يوضح أقسام مخروط الخبرة "لادجار دايل"

مخروط الخبرة "لإدجار دايل"Dale's Cone of Experience

يوضح مخروط "دايل"Dale, E. (1969), Audio Visual Methods in Teaching, (3rd ed). Holt, Rinehart, and Winston.

فعالية التعلّم طبقا للطرق والوسائل التعليمية المُتضمنة في خبرات التعلّم. ويصوّر المخطط نتائج البحوث التي أُجريت من قبل "إدجار دايل" في الستّينات. حيث قام بترتيب الطرق والوسائل التعليمية في شكل مخروط يتكون من عشرة أقسام رئيسية، تمثل قاعدته الخبرات الواقعية الهادفة المباشرة، وتمثل قمته الخبرات المجردة عن طريق الرموز اللفظية. وتمثل بقية الأقسام الوسائل الأخرى للحصول على خبرات متعددة ومتنوعة، وتتفاوت درجة واقعية أو تجريد هذه الوسائل والخبرات تبعا لموضعها على المخروط ومدى قربها أو بعدها عن قاعدته أو قمته.

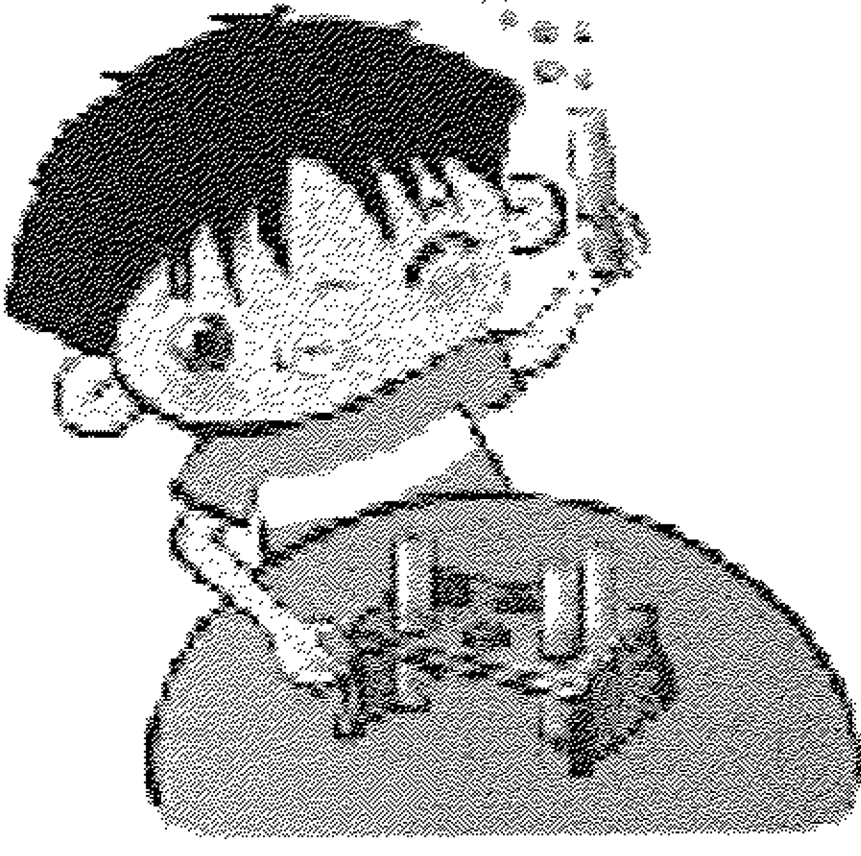
وطبقا لبحوث "دايل"، الطريقة الأقلّ فعّالية، في قمة المخروط، تتضمّن التعلّم من المعلومات المُقدّمة من خلال الرموز اللفظية الشفوية، بمعنى آخر: الاستماع للكلام المنطوق. والطريقة الأكثر فاعلية، في قاع المخروط، تتضمّن خبرات التعلّم الهادفة المباشرة، مثل الخبرات اليدوية أو خبرات الميدان.

وكما أشرنا سابقا، تم وضع الوسائل المجردة كاللغة، وهي الرموز اللفظية التي يستخدمها المعلم لتحقيق أهداف التعلم، عند قمة المخروط حيث يكون عمل الطالب هو مجرد القراءة والاستماع، كذلك وضعت الوسائل التي تعتمد على المشاهدة والملاحظة من قبل الطالب في قلب المخروط، بينما وضعت الخبرات الحياتية الواقعية عند قاعدته وفيها يقوم المتعلم بالمشاركة النشطة في مهمة ما. ولذلك يمكن القول أن تصنيف مخروط الخبرة للطرق والوسائل التعليمية يعكس نوع النشاط الذي يقوم به المتعلم داخل المواقف التعليمية (خبرات التعلّم).

كما يلاحظ في هذا التصنيف أن الدور الذي يقوم به المعلّم، في التدريس التقليدي، يكون كبيرا عند استخدام الوسائل المجردة قرب قمة المخروط، ويقل دور المعلّم بالتدريج، ويزداد دور المتعلّم (في التعلم النشط) كلما ابتعدنا عن قمة المخروط مقتربين من قاعدته. وفيما يلي وصفا لأقسام المخروط المختلفة:

1- الخبرات الهادفة المباشرةDirect, Purposeful experiences:

الخبرات المباشرة، خبرات تقوم على الإدراك الحسي وذلك باستخدام الحواس الخمس: السمع والبصر واللمس والشم والتذوق. وهي خبرات لا تقتصر على حياة الطالب في المدرسة



فحسب، وإنما تتصل بحياته كلها داخل المدرسة وخارجها. وذلك لأن كل ما نفكر فيه وما نعتقده أو نتذكره هو أساسه خبرات وصلتنا خلال حواسنا المختلفة. وعلى ذلك يمكن القول إن جميع أنواع التعلّم يرجع أساسها إلى الإدراك الحسي المباشر. ويُعَد التعلّم من خلال الخبرات الحسية المباشرة هو أفضل أنواع التعلم وأبقاها أثراً، وذلك لكون انطباعات المتعلّم تكون مباشرة وحقيقية وواضحة تماما وذات معنى محسوس بالنسبة له.

وتتميز طريقة التعلّم في الخبرة المباشرة الهادفة في تشابهها الكبير مع الطريقة التي يتعلّم بها الإنسان في واقع حياته اليومية. لذلك يكون قادرا على تطبيق ما استفاد منه في حياته وتنميته، فالكلمات التي يعرفها الطفل قبل دخوله المدرسة هي أسماء لأشياء أو أحداث أو أفعال صادفته في تعامله مع والديه وأقرانه والبيئة المحيطة به. وعندما تصبح هذه الكلمات والتعليمات ذات معنى واضح له، يستطيع استخدامها في تكوين معاني جديدة، فكلمة "قطة" واضحة المعنى لطفل المدرسة الابتدائية ويمكن استخدامها كخلفية تعليمية لتعليمه أشياء تدخل هذه الكلمة في تعلمها، فمثلا عندما يوصف له حيوان أخر خفيف الحركة كالقطة يكون للجملة عنده معنى واضح.

ويجدر الإشارة هنا إلى أنه ليس كل عمل يقوم بعه المتعلّم يُعتبر خبرات مباشرة هادفة ما لم تتوافر فيه خصائص أربع، هي:

أ. أن تكون الخبرة ذات أهداف ونابعة من المتعلم ويريد تحقيقها.

ب. أن ينشط المتعلم ويكون له دور ايجابي في العمل على تحقيق الخبرة.

ج. أن تكون الخبرة واقعية حقيقية كما هي في مواقف الحياة اليومية.

د. أن يتحمل فيها المتعلم مسؤولية النتائج التي تتمخض عن قيامه بالعمل أو اشتراكه فيه.

وعلى الرغم من أن التعلم عن طريق الخبرة المباشرة تعلم مثمر باق الأثر، إلا أنه أحيانا ما يصعب توفير تلك الخبرات المباشرة لعوامل تتصل ببعد الزمان أو المكان، أو صعوبة توفيرها أو خطورتها أو غلو تكلفتها. ولذلك نلجأ إلى خبرات أخرى بديلة عن طريق استخدامنا للوسائل التعليمية التي تمثلها مستويات (أو أقسام) المخروط المختلفة الأخرى.

2- **الخبرات المُعدّلة (أو المُقلدّة)**Contrived Experiences:



تختلف الخبرات المُعدّلة عن الخبرات المباشرة من حيث درجة واقعيتها ومطابقتها للحقيقة، بالإضافة، إلى درجة صعوبتها أو تعقدها. والخبرات المعدّلة ليست الحقيقة ذاتها وإنما هي مُختصر مُنقح لها، فقد تكون تقليد متقن للشيء الأصلي أو صورة مُكبّرة أو مُصغّرة له والذي أحيانا ما يكون بالغ التعقيد أو بالغ الكبّر أو الصغّر أو غير متوفر في بيئة التعلّم.

ومن أمثلة تلك الخبرات: العينات والنماذج والمجسمات والأشياء البسيطة... الخ، وهي خبرات بديلة وتعويضية عن الخبرة المباشرة بيد أن استخدامها إلى جانب خبرات أخرى كالصور والأفلام بما تحويه من عناصر الصوت والصورة المتحركة والألوان ... يمكن أن يُزيد من تأثيرها في نفوس المتعلمين ويجعلها قريبة من الخبرات المباشرة.

3- **الخبرات المُمثّلة (التمثيليات)**Dramatized Experiences:



هناك مواقف لا يمكن أن نخبرها بالطرق المباشرة مثل الأحداث التي طواها الزمن أو الأفكار والمفاهيم المجردة والتي يصعب نقلها وتوصيلها إلى المتعلّم بالطرق المباشرة. ومن هنا نستخدم التمثيليات أو المواقف الممثلة لتوفير خبرات بديلة تُقرّب المتعلّم من الخبرات الحقيقية البعيدة أو التي يصعب فهمها.

والتمثيليات كالخبرات المعدّلة ليست هي الشيء الحقيقي الواقعي ذاته، بل هي مجرد تمثيل للشيء الأصلي ورغم ذلك فلها مكانتها كوسيلة للتواصل والتعلم. يضاف إلى ذلك أنه عند إعادة تنظيم الخبرة وتشكيلها (في حالة التمثيليات) قد نحذف العناصر غير المهمة أو التي تُشتت الانتباه مع التركيز على العناصر والمفاهيم المهمة المراد توصيلها للمتعلمين.

ويجب أن نفرق بين المشاركة في التمثيلية من قبل المتعلمين وبين مجرد الاقتصار على المشاهدة، ذلك أن المتعلم الذي يشارك في التمثيلية ويقوم بأداء جزء منها عادة ما يكون أقرب إلى الخبرة المباشرة مقارنة بالمتعلم الذي يقتصر نشاطه على مجرد المشاهدة.

4- **البيان العملي (تجارب العرض)**Demonstrations:

تُعَد تجارب العرض أو العروض العملية من الوسائل البصرية والتي غالبا ما تتضمن



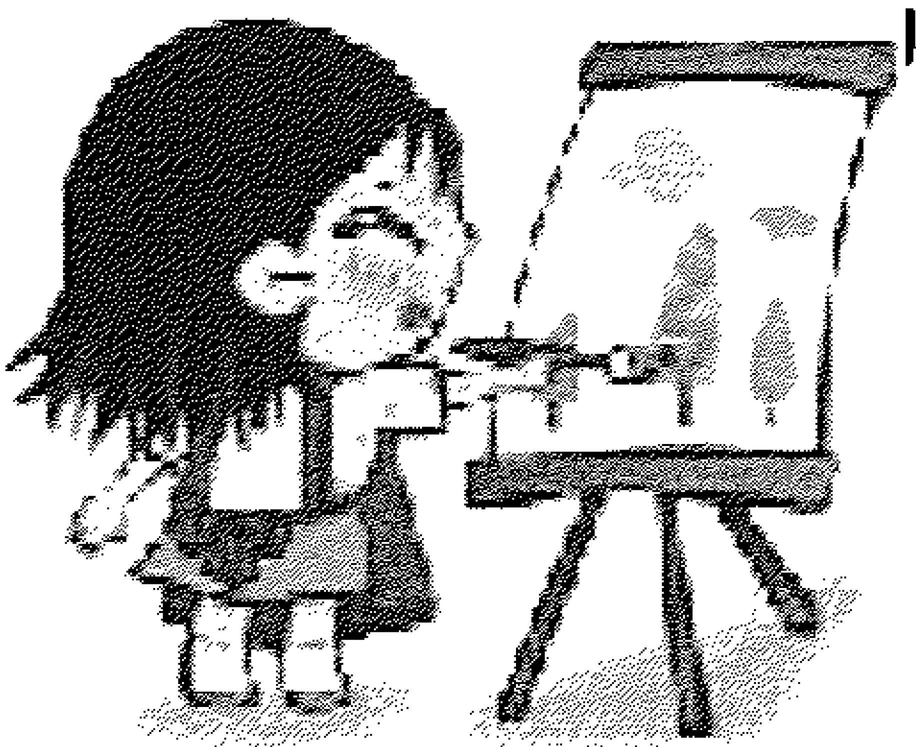
المشاهدة فقط من جانب المتعلمين. ومعظم ما يشاهده الطلاب من أشياء غالبا ما يكون بعيدا عن بيئته الطبيعية، أو توضيح بصري لفكرة أو قاعدة (قانون) أو عملية معينة. ومما يجدر الإشارة إليه أن تجارب العرض تتفاوت في درجة الواقعية أو التجريد، فقد يتم عرض الشيء نفسه أو عينات له أو مجرد نماذج وصور وأفلام. كذلك يمكن تحويل تجارب العرض إلى خبرات مباشرة هادفة عن طريق العمل والمشاركة والإدراك الحسي المباشر.



5- **الرحلات الميدانية**Field Trips:

تعتبر الرحلة التعليمية وسيلة فعالة لدراسة البيئة ولربط منهج المدرسة بالحياة الواقعية، وهي توفر خبرات تعليمية يصعب الحصول عليها في قاعة الدرس. وفي معظم الحالات، يشاهد الطلاب أشياء وعمليات وأشخاص يقومون بأعمال معينة، ويقتصر دور الطلاب على المشاهدة فقط والاستماع إلى شرح المعلّم أو المتخصص في أماكن الزيارات، غير أنه في رحلات تعليمية أخرى قد يقوم الطلاب بجمع معلومات وحقائق عن موضوع معين من مصادرها الأصلية، أو جمع عينات أو كتابة تقارير .. أو غير ذلك من الأنشطة التي قد توفر للطلاب خبرات مباشرة هادفة.

6-**المعارض**Exhibits:

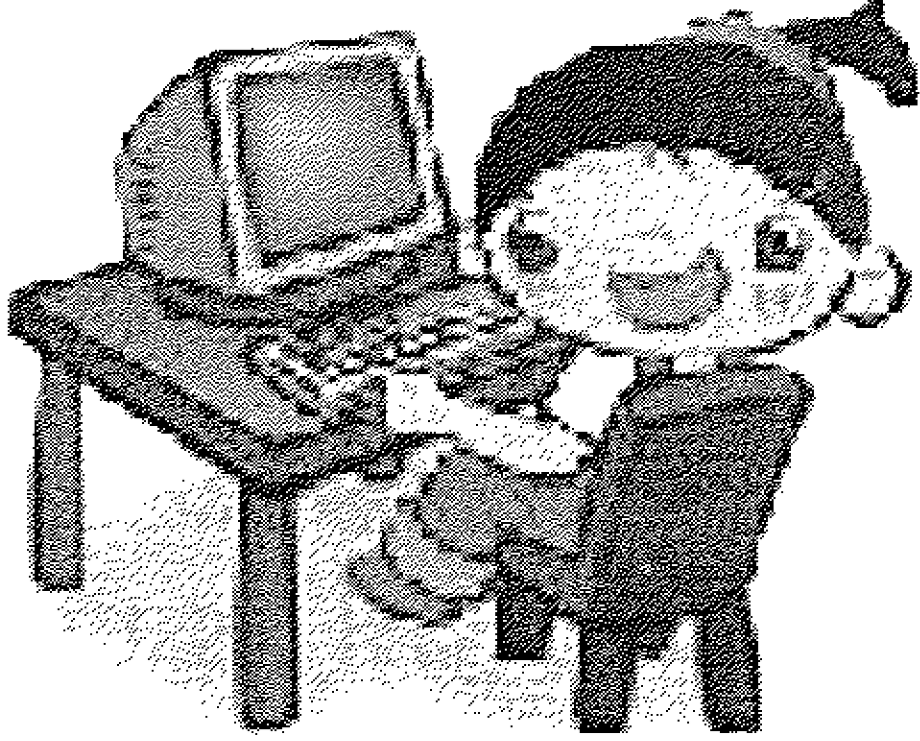


تضم المعارض مجموعات متنوعة من الوسائل كالنماذج بأنواعها والأشياء الحقيقية والعينات والخرائط والرسوم .. الخ، وغالبا ما يطلب من المشاهد أو الزائر عدم لمس الأدوات أو الأجهزة أو تحريكها أو تشغيلها وبهذا يقتصر دوره على المشاهدة فقط.

بيد أنه يمكننا التمييز بين نوعين من المعارض أحدهما جاهزة يعّدها وينظمها المتخصصون، والأخرى مدرسية من إنتاج وتنظيم الطلاب أنفسهم تحت توجيه معلميهم. في النوع الثاني هذا يقوم الطلاب بالمشاركة في العمل كله أو بجزء كبير منه، حيث يشارك كل منهم بنصيب يتفق مع استعداداته ومواهبه الخاصة. وإذا كانت هذه المشاركة هادفة ومتصلة

بميول الطلاب وما يدرسونه فسوف يساعد هذا على زيادة خصوبة خبرات التعلم وفهمها واستيعابها وجعلها ذات أثر باق.

7- **الصور المتحركة (الأفلام والتلفزيون)** Motion Pictures (Film and Television):





تستند السينما والتلفزيون في نقل المعرفة للمشاهدين على اللغة اللفظية وغير اللفظية من صوت وصورة ملونة ومتحركة تشبه الواقع إلى حد كبير، غير أنها كثيرا ما تتناول هذا الواقع بالتعديل، فتسرع الحركة أو تبطئها، أو تكبّر المعروضات أو تصغرها، كما أنها تتقيد بزاوية رؤية معينة وتستبعد ما عداها، وتحذف بعض الأحداث وتعيد ترتيب بعضها الأخر... كل ذلك يجعلها تختلف عن الواقع المحسوس. وما من شك أن الجمع بين عناصر الحركة والصوت والصورة والمؤثرات الصوتية والموسيقية في صور الأفلام المتحركة قد جعل لهذه الوسيلة مزايا وفوائد فريدة لا يمكن لأي وسيلة تعليمية أخرى أن تحققها.

8- **الصور الثابتة والراديو والتسجيلات الصوتية** Re-cordings, Radio, Still Pictures:

يشتمل هذا المستوى على الصور والأفلام الثابتة والصور الفوتوغرافية والصور المجسمة والشرائح الزجاجية والشرائح الشفافة وكلها ضمن مجموعة الوسائل البصرية. هذا بينما التسجيلات الصوتية وسائل تقوم أساسا على استخدام حاسة السمع. وتحتاج الصور الثابتة عادة إلى استخدام أجهزة عرض خاصة لعرض الصور على الشاشة وتكبيرها ليتمكن الطلاب من مشاهدتها بوضوح.

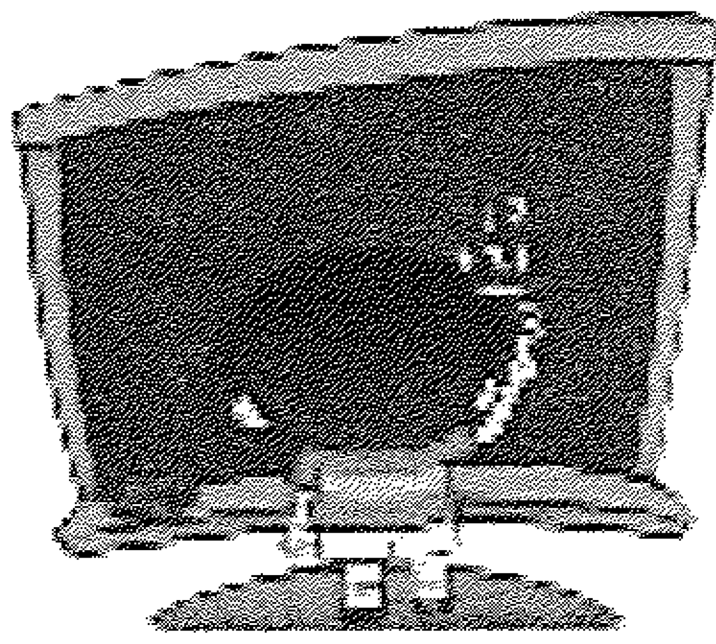
واضح أن الخبرات التي نحصل عليها عن طريق هذه الوسائل أقل واقعية من تلك الخبرات التي توفرها لنا الوسائل السمعية والبصرية الأخرى كالسينما والتلفزيون فالصور الثابتة ينقصها عنصر الحركة والصوت، والتسجيلات الصوتية ينقصها أيضا بعد الحركة والرؤية، ولا يعني ذلك أن هذه الوسائل أقل فائدة من الناحية التعليمية ذلك أن لكل وسيلة تعليمية مزاياها وفوائدها التي تسهم بها في تحقيق الأغراض التعليمية.



9-**الرموز البصرية**Visual Symbols:

تشتمل الرموز البصرية على الرسوم البيانية والرسوم التوضيحية والخرائط والجداول وكلها من الوسائل المألوفة لكل معلم. وتعتبر السبورة من أكثر الأدوات استخداما لعرض هذه الرموز البصرية بينما يصعب على البعض الأخر ذلك. وتتفاوت هذه الرموز في درجة صعوبتها أو سهولتها ولذلك يراعى عند استخدام هذه الوسائل أن تناسب المستويات المختلفة للطلاب كي يتمكنوا من قراءتها وتمييز معاني العلاقات المجردة التي تمثلها هذه الرموز ويسهل عليهم فهمها.

10- **الرموز اللفظية**Verbal Symbols:



تشتمل الرموز اللفظية على الكلمات المنطوقة أو المطبوعة أو المكتوبة، ويمكن أن تكون هذه الرموز أفكارا مثلا أو قوانين وتعميمات أو أرقام. ويقع ترتيب هذه الرموز في قمة المخروط حيث أنها تمثل أكثر الخبرات تجريدا. وما يجدر الإشارة إليه هنا أنه بالرغم من كون هذه الرموز مجردات إلا أنها تستخدم مع كل قسم من أقسام المخروط.

والرموز اللفظية اقتصادية في توصيل الأفكار ونقل المعلومات من شخص إلى أخر. غير أن هذه الخاصية لكي تتحقق لابد أن يتعلم الطالب هذه الرموز على أساس سليم. ولا يكون هذه التعليم فعالا إلا إذا كان معناها عند كل من المعلم والمتعلم واحد، وإلا إذا توافر لها أساس كافي من الخبرات المحسوسة.

هرم التعلّم Learning Pyramid

هرم التعلّم تصور يربط مجموعة من طرق التدريس وأنشطة التعلّم في تصور مثلثي الشكل يعكس في تناسب مدى فعالية تلك الطرق والأنشطة في الترويج (التشجيع) لاحتفاظ الطلاب بالمادّة المتعلّمة. حيث يوضح مُخطّط هرم التعلّم نسبة أو مُعّدل الاحتفاظ بالمعلومات لمختلف طرق التدريس. وتُمثّل نسب الاحتفاظ هذه نتائج البحوث التي أُجريت بمختبرات التدريب الوطنية في Bethel، جامعة "مين". وطبقا للمخطط، تُحقق المحاضرة، في قمة الهرم، نسبة احتفاظ 5%. وفي الجانب المعاكس للهرم، تُحقق طريقة "التدريس للآخرين أو الاستخدام (التوظيف) الفوري" نسبة احتفاظ 90%.

والقاعدة البحثية للهرم صعب تأسيسها بشكل حاسم. فقد طُوّر هذا الهرم واستخدم من قبل معهد التعليم الوطني في "بيثل"، جامعة "مين"The National Teaching Laboratory Institute at their Bethel, Maine campus في أوائل الستّينات، عندما كانت تلك المؤسسة قسم من أقسام الجمعية التربوية الوطنية لتعليم البالغين-The National Education Association's Adult Education Division. وتعتقد مؤسسة التعليم الوطني أن مخروط التعلّم هذا دقيق لكنها تذكر أنّه ليس في الإمكان تتبّع البحث الأصلي الذي يُدعّم النسب المئوية المذكورة في الهرم. وتُقّر تلك المؤسسة أنّه في عام 1954 كان هناك هرم مماثل، وبنسب مئوية مختلفة قليلا، ظهر في صفحة 43في كتاب "ادجار دايل" والمسمّى "الطرق السمعية والبصرية في التدريس"Dale, E. (1969),Audio Visual Methods in Teaching, (3rd ed). Holt, Rinehart, and Winston. p. 43. يبدو أن هرم التعلّم قد عُدّل لكن هذا التعديل كان دائما ما ينسب لمؤسسة التعليم الوطني. وتسمح المؤسسة بالاستخدام المجّاني للهرم مع الإشارة لكونه متطور من قبل مؤسسة التعليم الوطني الأمريكية للعلوم السلوكية التطبيقية.

وبينما لا يزال هناك مستوى من الانزعاج حول استخدام أداة بمثل هذه القاعدة البحثية الضعيفة، إلا أن مؤسسة التعليم الوطني منظمة محترمة وسعيدة أن يكون لها هذا الاسم – والسمعة – المرتبطة بالهرم. علاوة على ذلك، يستخدم هذا الهرم كمحفّز للتأمل فقط. ففي سياق حلقات وورش العمل التي تدور حول هرم التعلّم هذا يكمن الهدف في تعزيز وترويج المناقشة والتحليل، وقد تم ذلك بنجاح كبير. وطرق التدريس المُدرجّة في الهرم هي:

- طريقة المحاضرة.
- طريقة العروض التوضيحية.
- المناقشة الجماعية (داخل مجموعة).
- النشاط العملي من قبل الطلاب.
- استخدام الوسائل السمعية والبصرية.
- قراءات الطلاب.
- عروض الطلاب.
- التدريس للأقران من قبل الطلاب.

بالإضافة إلى قضية القاعدة البحثية في مصداقية ودقة النسب المئوية الممثلة لطرق

التدريس المختلفة، يجب أن نفكر في إعطاء معاني واضحة للمصطلحات المستخدمة. لقد لفت "كوفي وجيبس" الأنظار عن صعوبة تتعلق بسوء فهم وتفسير خاطئ للمصطلحات المستخدمة في سياق كتابهم "المرجع في طرق التدريس" Coffey, M. and G. Gibbs (2002).Measuring Teachers' Repertoire of Teaching Methods. Assessment and Evaluation in Higher Education 27(4),383-390. إلا أنه ضمن سياق الاستخدام العملي للهرم في بيئة ورش وحلقات العمل، يبدو أن قضية وضوح المصطلحات هذه من غير المحتمل أن تسبّب مشكلات. ففي الحقيقة، الطبيعة العامة لهذه البنود (أو المفردات) من المحتمل أن تشجع المناقشة وتبادل الخبرات والمنفعة الإيجابية في هذا السياق.

أخيرا، في إطار التحضير لاستخدام الهرم، هناك قضية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار فيما يتعلق بمواجهة الطبيعة الحدسية للمستويات. فالبعض يميل إلى رؤية الذروة أو قمة الهرم باعتبارها الأهم إلا أن طريقة التدريس التي تقع في القمة أقلّ فاعلّية، والقارئ قد يواجه بعض التنافر المفاهيمي، بالرغم من كون ذلك قد أثبت فائدته في ورش العمل لكونه يثير التفكير.

في النهاية، بالرغم من هذه المخاوف، أثبت الهرم أنه مفيد جدا كمحفّز للتأمل والمناقشة حول طرق التدريس، واستخداماتها وفاعليتها النسبية.

يشير "هرم التعلّم" إلى أن الناس يتعلّمون على نحو أفضل عندما يشاركون في عملية التعلّم بشكل نشط. ويتعلّم الناس على نحو أفضل عندما تكون خبرات التعلم حسية بدلا من أن تكون مجردة.

والناس يتعلمون:

- 1% من خلال التذوق
- 2/11% من خلال اللمس
- 2/31% من خلال الشم
- 11% من خلال السمع
- 83% من خلال البصر

والناس يتذكّرون، عموما:

10% مما يقرؤونه.

20% مما يسمعونه.

30% مما يرونه.

50% مما يسمعونه ويرونه.

70%مما يقولونه أو يكتبونه.

90% مما يقولونه حول شيء بينما يقومون بعمله.

وإذا لم يُستدعى التعلّم الجديد أو يُستخدم خلال 24 ساعة، ينقص مستوى التذكر إلى 75% وإذا لم يُستخدم خلال 48 ساعة، ينقص التذكر (الاستدعاء) إلى 25%.

إنّ السبب الأول للتشديد على التفاعلية في مواقف التعليم والتعلّم يرجع لتأثيرها القوي على الاحتفاظ بالمعرفة. ومخطط هرم التعلّم التالي يبرز أهمية إعطاء الطلاب دور نشط في عملية التعلّم.

في المخطط التالي، من الواضح أن جعل الطلاب ينشغلون بشكل نشط، بالمشاركة في المناقشات والردّ على الأسئلة والاستجابة للتمارين، فإن مستواهم المتوقّع للاحتفاظ بالمعلومات سيزيد من50% إلى 90%! هذه الأرقام أكّدتها الدراسات الرسمية في جامعة ولاية "كارولاينا" الشّمالية وشركة المعدات الرقميةDigital Equipment Corporation.



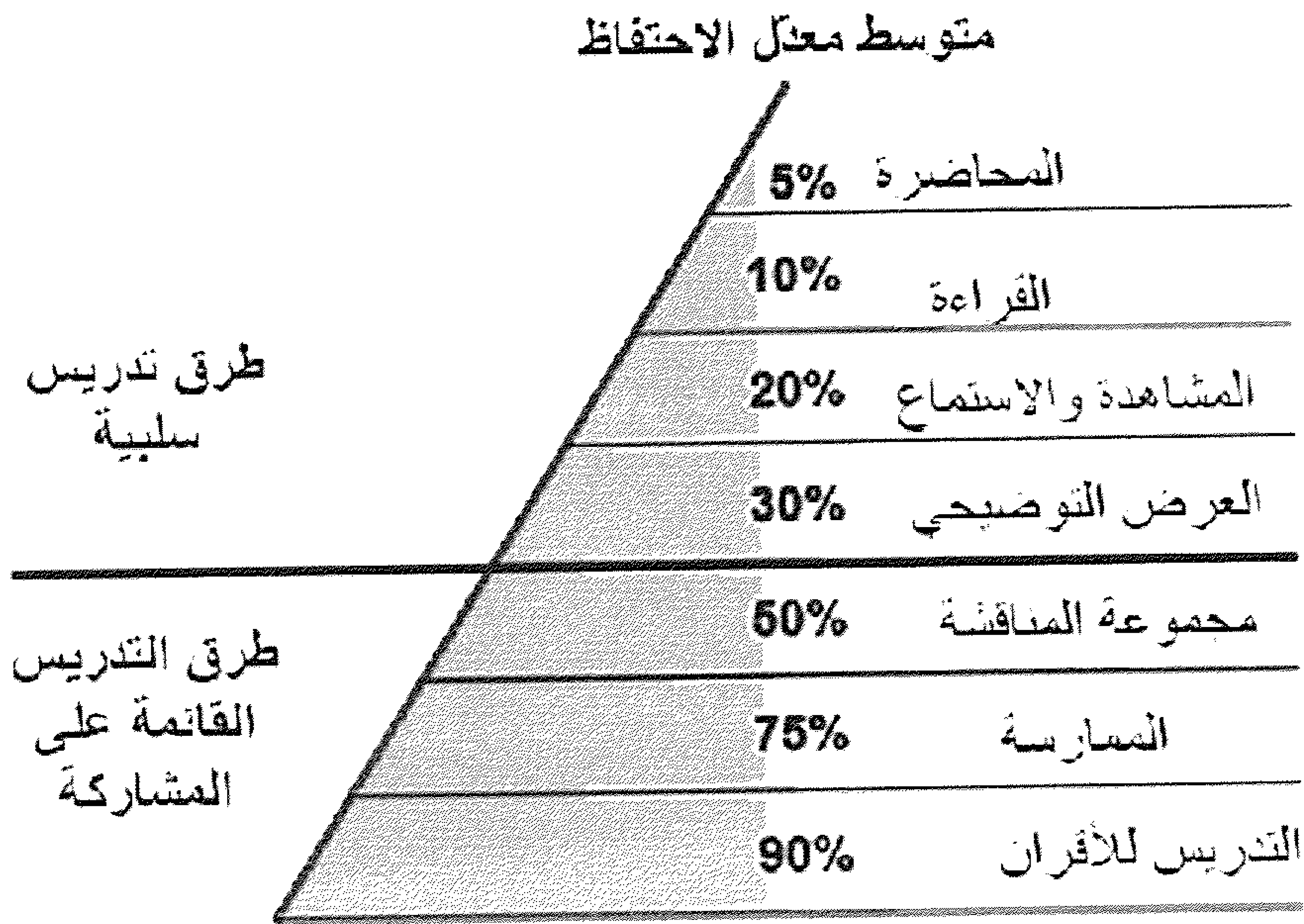
مُخطط لهرم التعلم
.Adapted from National Training Laboratories. Bethel, Maine

والناس لا يستطيعون التعلّم بحشد المعلومات إلى أدمغتهم. فالمعرفة يجب أن تُمتصّ إلى الدماغ، وليس بدفعها فيه. يجب أن يخلق الشخص، أولا، حالة عقلية تشتهي المعرفة وتثير الانتباه والتساؤل. والمعلّم يمكنه أن يُدرّس فقط بواسطة خلق حافز للمعرفة-Victor Weiss-kopf, Physics Professor

معظم التعلّم في الأنظمة التقليدية للتدريس المفروض بغرض اجتياز الاختبار القادم. وتُلقى المعلومات خارج الدماغ "كملف مغلق" بمجرد أن ينتهي الاختبار لأنها أدت غرضهاLynn .Stoddard, Redesigning Education

والطلاب الذين يؤكّد معلميهم على مهارات التفكير الأعلى مرتبة وعلى أنشطة التعلّم اليدوية يتفوقون، في مستوى الإنجاز، على أقرانهم بشكل ملحوظ. والطلاب الذين ينخرطون في التعلّم

اليدوي على نحو أسبوعي يتفوقون على أولئك الذين ينخرطون في هذا الأسلوب التدريسي على نحو شهري. والطلاب الذين يُجري معلميهم أنشطة تعلّم يدوية يتفوقون على أقرانهم بحوالي الـ72% من المستوى الصفي في الرياضيات و40% من المستوى الصفي في العلوم. هذه الدراسة تُشير إلى أنّ ممارسات قاعة الدرس الأكثر فاعلية تتضمن تغطية مهارات التفكير الأعلى مرتبة والانخراط في أنشطة التعلّم اليدوية Educational Testing Service 2001.



مخطط يوضح معدل التذكر لمختلفة استراتيجيات التدريس. مختبرات التدريب الوطنية The National Training Laboratories (US).

وطبقا "لرونالد بيرك"Ronald A. Berk في كتابه "أساتذة من المريخ. والطلاب من السنكرز" (صحافة ميندوتا)، تكمن الطريقة الوحيدة لتحتفظ ب100%من المعلومات في: "... الاستماع، والرؤية، والعمل، والاشتمام، والشعور، والتذوق، والاستنشاق، والحقن، والشراء بالدين ..." (بعض هذه الحواس مُعطلة جدا في قاعة الدروس!)

على أية حال، تشير نتائج البحوث أيضا إلى أنّه بإعادة تنظيم أو تكييّف الطرق التي تُقدّم بها المادّة إلى الطلاب، يمكن للمعلمين أن يخلقوا بيئة تعليمية يزداد فيها الاحتفاظ بالمعرفة بشكل ملحوظ؛ بالطبع، مثل هذه المواقف تتطلّب تعاون الطلاب بأنفسهم. إحدى أفضل هذه الطرق هي أن نُطبّق ما يسمّى بالتعلّم النشط.

والتعلّم النشط، ببساطة، يتضمّن إشراك الطلاب مباشرة وبشكل نشيط في عملية التعلّم نفسها. هذا يعني أنه بدلا من أن استقبال المعلومات شفهيا وبشكل بصري، يستقبل الطلاب ويشاركون ويعملون. إنّ التجميع الأخير هو ما نعنيه بالتعلّم النشيط. لذا، بتعبيرات بسيطة، يمكن القول إن التعلّم النشط: هو انشغال الطلاب في عمل شيء ما بجانب استماعهم للمحاضرة وأخذهم للاحظات لمساعدتهم على التعلّم وتطبّيق مادّة المقرر. الطلاب قد يشتركون في الكلام والاستماع لأحدهما الآخر، أو الكتابة، والقراءة والتأمل بشكل منفرد.

والعملية التي تُستخدم كثيرا في قاعة الدروس هي التعلّم التعاوني، والتي تعني: مجموعة فرعية من نشاطات التعلّم النشط التي تشغل الطلاب في التفاعل مع بعضهم بعضاً بينما يتعلّمون ويطبّقون مادّة المقرر. وعادة ما يتضمّن التعلّم التعاوني تقسيم طلاب الصف إلى مجموعات صغيرة (من 2 إلى 3 طلاب) يُطرح عليهم سؤالا (أو مشكلة)، غالبا ما يكون ذا طبيعة مفاهيمية، ويُسمح لكلّ مجموعة لمناقشة الجواب المحتمل لفترة زمنية تستغرق دقيقة أو دقيقتين. ثمّ نلتمس الأجوبة عشوائيا.

من المهم إدراك أن الطلاب الذين يجلسون في مجموعة ويدرسون سويا، أو يجمّعون المشاريع التي قام فيها طالب أو طالبان بكلّ العمل، لا تشكّل التعلّم النشط ولا التعلّم التعاوني.

سوف يريد المعلمون والطلاب على حدّ سواء معرفة ... "منافع التعلّم النشط والتعاوني". فبالإضافة إلى الفوائد الواضحة في الاحتفاظ بالمعلومات، تبين الدراسات البحثية أنه سيكون هناك تحسينات في:

- التفاعل بين الطالب والمدرسة،
- التفاعل بين الطالب وأقرانه،
- الإنجاز الأكاديمي (بمعنى آخر: الدرجات ومستوى التحصيل)،
- مهارات التواصل،
- مهارات التفكّير الأعلى مرتبة،
- مهارات العمل في فريق،
- الاتجاه نحو الموضوع والحافز (أو الدافع) نحو التعلّم.

إنّ السبب في كوّن التعلم النشط يعمل أن:

- الطلاب الفرديين قد يتوقفون عند مشكلة ويستسلمون، بينما مجموعات الطلاب تميل إلى الاستمرار،

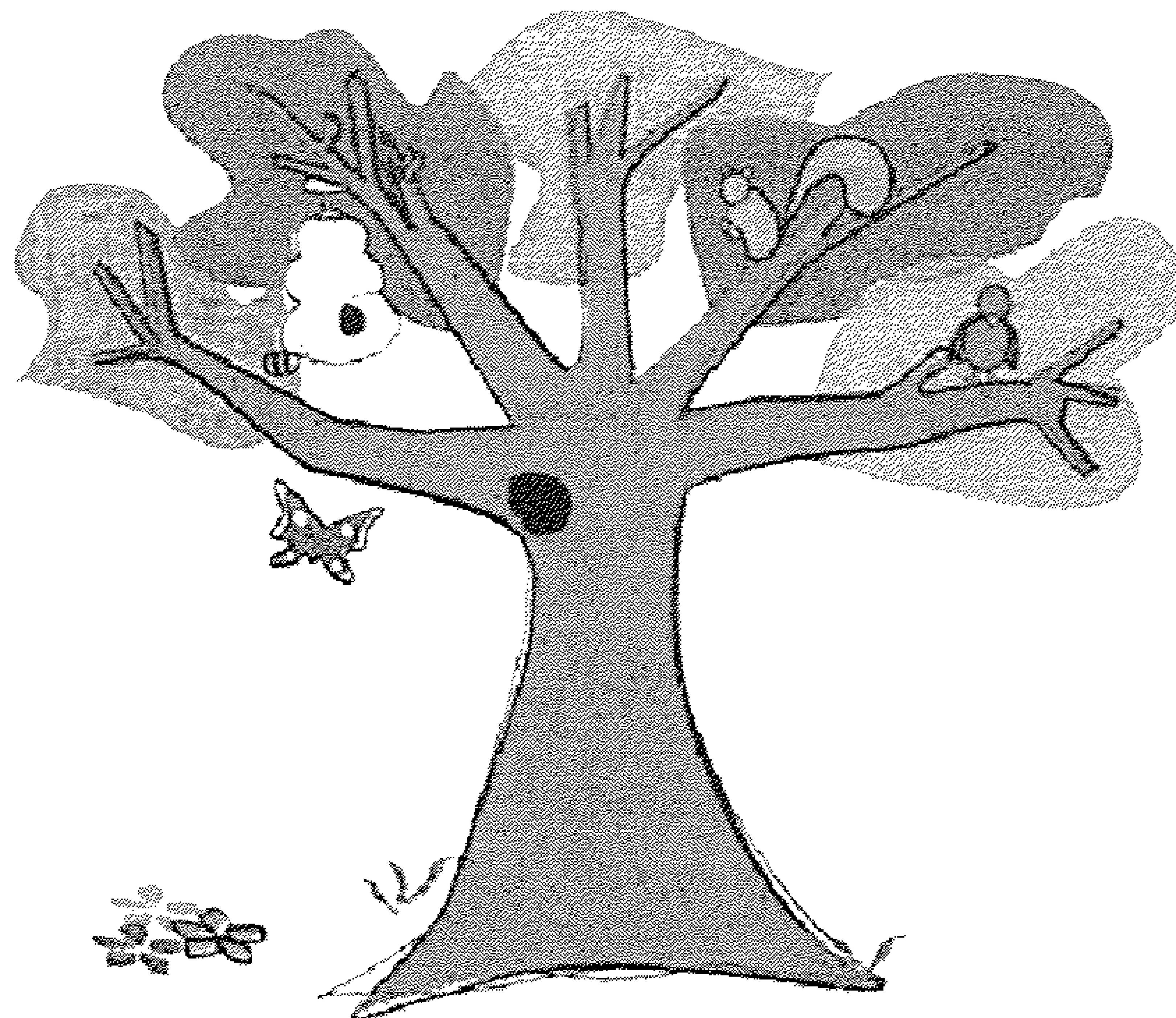
- يصبح الطلاب مُعرضين لإستراتيجيات بديلة لحلّ المشكلة،
- الطلاب أقل خوفاً في توليد الأسئلة والإجابة عليها فيما بينهم مقارنة بالشكل المنفرد والمباشرة للمعلم في الصف،
- وكما يقول "ماكيتشي" McKeachie، يتعلّم الطلاب ما يقومون بتعليمه على نحو أفضل!

"أنا أدعو للتعلّم النشط لأنني استخدمه وأرى حقاً إنّه يعمل بفاعلية! ... بأمانة!" "ماكيتشي"

شجرة التعلّم Learning Tree:

لتوفير بيئة تعلّم آمنة ونشيطة حيثما يُمارس الطلاب، من كلّ أنماط (أساليب) التعلّم المختلفة، الاحترام لأنفسهم وللآخرين ولبيئتهم المحيطة. كلّ طالب سوف يتعلّم المسؤوليات الأكاديمية لينفذها خلال ممارسات الدعم الذاتي، وسوف يستعدّ لكي يكون متعلّما دائما واثقا بنفسه. استراتيجيات التعلّم هذه سوف تصبح مُتعلّمة وتُمارس لتحسّين قدرة الطالب لتحقيق أهدافه الشخصية، ومجموعة الأهداف السنوية المبيّنة في Individualized Education Programs IEP.

معظم الوقت، في بيئة التعلّم النمطية، الطلاب مُنشغلون بشكل سلبي في التعلّم، بمعنى: منشغلون في الاستماع إلى المعلّم، وينظرون إلى ما يُعرض عليهم، ويقرءون (عندما يتطلب الأمر ذلك) من الكتاب المدرسي. تبين البحوث أنّ مثل هذه الممارسات السلبية تؤدّي إلى احتفاظ محدود للمعرفة من قبِل الطلاب، كما هو موضح في "مخروط التعلّم" السابق عرضه.



بيئة التعلم الآمنة والنشيطة
تتضمن ذخيرة من استراتيجيات التعلم

فوائد التعلم النشط:

"إنقاص المعلم لست دقائق من تحدثه يجعل الطلاب يتعلمون أكثر"! Ruhr, K. L., Hughes, C. A., & Schlock, P. J. (1987,winter). Using the pause procedure to enhance lecture recall.

في دراسة ل"روهر وآخرين Ruhr and others" توقف المحاضر لمدة دقيقتين في ثلاث جلسات أثناء المحاضرة خلال خمس محاضرات: وتراوحت فترات الجلسات بين 12 إلى 18 دقيقة. وخلال التوقفات، بينما يعمل الطلاب في أزواج للمناقشة ولإعادة صياغة ملاحظاتهم، لا يحدث أي تفاعل بين المعلم والطلاب. وفي نهاية كل محاضرة، يُمنح الطلاب ثلاث دقائق لكتابة كل ما يمكن تذكره من المحاضرة (الاستدعاء الحرة): وبعد 12 يوما من آخر محاضرة، أُعطي الطلاب اختبارا يتكون من 65 مفردة من نوع الاختيار من متعدد لقياس الاحتفاظ طويل المدى. وقد تلقت المجموعة الضابطة نفس المحاضرات (باستخدام نفس السرد ونفس المعينات البصرية) وتم اختبارهم بنفس الطريقة. وتم تكرار ذلك على مدار مقررين في فصلين دراسيين منفصلين وكانت النتائج مميّزة وثابتة: الطلاب الذين كانوا يستمعون إلى المحاضرات بينما يتوقف المعلم لدقيقتين كانوا أفضل على نحو ذي دلالة في الاستدعاء الحر وعلى كامل الاختبار. وفي الواقع، كان حجم الفرق في متوسط الدرجات بين المجموعتين كبيرا بما فيه الكفاية لإرجاع هذا الفرق إلى تأثير نقاط القطع (توقفات المحاضر)!

لقد كانت نتائج هذا البحث مدهشة، لأنه جوهريا يقول أنه "إذا تحدثنا ست دقائق أقل، فإن الطلاب يتعلمون أكثر". مما لا شك فيه أن هذه النتائج الغير متوقّعة تنجم عن شيئين: (1) المحاضرات القصيرة (12-18 دقيقة) تتسق مع نتائج البحوث التي تشير إلى أن قدرة الطلاب على الاحتفاظ بالمعلومات تسقط على نحو كبير substantially بعد 10-20 دقيقة، و2) بالانشغال في نشاط يعزز المعلومات التي قُدمت، يزداد تعلّم الطالب. هذه الدراسة تشير بوضوح إلى أن لدينا فرصة لتضمين أنشطة التعلم النشط القصيرة في محاضراتنا بدون أي فقد أو خسارة للمحتوى المُتعلّم. وفي الواقع، يبدو أن الطلاب يتعلمون أكثر من هذه العملية.

- **عشر فوائد للتعلم النشط مستمدة من النظرية:**

1- الطلاب أكثر احتمالا للوصول إلى المعرفة السابقة الخاصة بهم، والتي هي مفتاح التعلم.

2- الطلاب أكثر عُرضة لإيجاد حلول ذات معنى شخصي للمشكلات أو التفسيرات.

3- يتلقى الطلاب ردود فعل فورية على نحو أكثر تكرارا.

4- الحاجة لإنجاب متعلمين فاعلين لاسترجاع المعلومات من الذاكرة بدلا من مجرد إدراك أو تمييز صحة عبارة ما.

5- يُزيد التعلم النشط من ثقة الطلاب بأنفسهم واعتمادهم على الذات.

6- لمعظم المتعلمين، يُزيد التعلم النشط من الدافعية كي يكونوا أكثر نشاطا بدلا من السلبية.

7- المهمة التي يقوم بها المتعلم بنفسه أو كجزء من مجموعة ذات قيمة عالية أكثر.

8 -يُغير التعلم النشط من الفهم المعرفي للطالب، والذي بدوره يؤثر على نموه المعرفي.

9- الطلاب الذين يعملون معا على مهام التعلم النشط يتعلمون كيف يعملون مع أي أناس آخرين مختلفين عنهم في الخلفيات والاتجاهات والمواقف.

10- يتعلم الطلاب استراتيجيات للتعلم الذاتي بملاحظة ومراقبة عمل الآخرين

- **فوائد أخرى للتعلم النشط:**

- يُوفر التعلم النشط فرصا للتفكير الأعلى مرتبة بدلا من مجرد الاستماع السلبي.
- يُعزز الاستماع إلى الآخر ويعطي فرصة لردود الفعل الفورية ولتعديل التفكير.
- تحدث الطلاب معا يوفر فرص للمساهمة والاستماع.
- غالبا ما يجعل الطلاب يقيمون أفكارهم وأفكار الأقران لتحديد ما إذا كانت "مناسبة" لهم، سواء كانوا يختلفون معها، أو يتفقون معها جزئيا.
- يُتيح فرص للطلاب للتحدث عن أفكارهم والتفكير في صياغات أفضل.
- بعض الطلاب كثيرا ما يقولون: "أنا لم أفكر في هذا" أو "هذه وجهة نظر مختلفة".
- يُزيد من درجة ومستوى الاحتفاظ بالمعلومات عند الطلاب ويُحد من القلق.
- الطلاب ليسوا مثقلين بالمعلومات.
- الطلاب يحصلون على وقت للتفكير حول المعلومات، والتحدث عنها، ومعالجتها.
- يسمح بفرص لربط المحتوى بالحياة الواقعية.
- الطلاب غالبا ما يترددوا في الكلام وفي عرض الآراء، خاصة في الصفوف الكبيرة الحجم.
- الطلاب يمكن أن يقدموا أمثلة حياتية واقعية للمحتوى الذي تُجري مناقشته، مما يزيد من أهمية التعلم.

أدلة على فاعلية التعلّم النشط

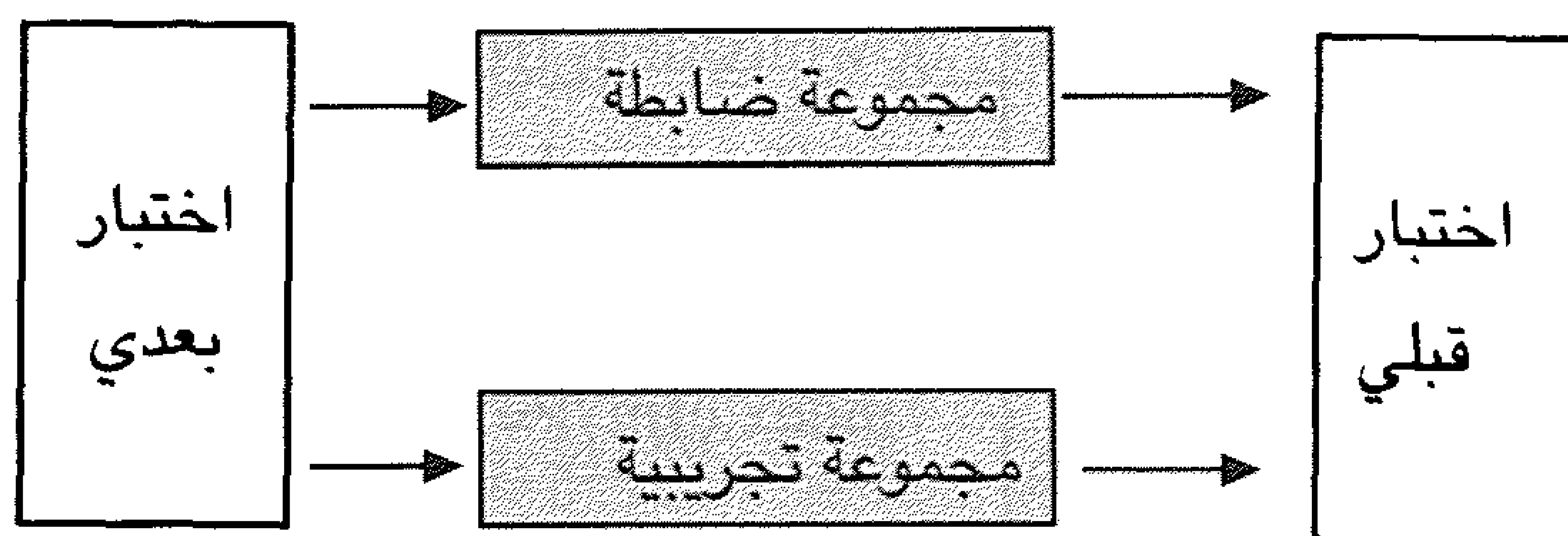
Petty (2004).Teaching Today: a practical guide 3rd Edition. Nelson Thornes: Cheltenham. See also www.geoffpetty.com

"التعلّم النشط؟ هل تمزح، ليس هناك وقت للتسلية مع كلّ هذا المحتوى المطلوب تغطيته". لقد سمعنا وجهات نظر مثل هذه في قاعات المعلمين، ورغم ذلك يبقى التعلّم النشط في الدوائر الرسمية أرثوذوكسي. يصطفّ الأساتذة للإصرار عليه، والمفتشون يطلّبونه، ويهتف المتحدثون في المؤتمرات ثناءً عليه. كثير منا يتذكّر أيضا محاضرات طويلة حول تأثيره وفاعليته أثناء تدريب المعلّمين. نعم، نعلم جميعا نظريته – ولكن هل التعلّم النشط يعمل فعلا في الممارسة العملية؟

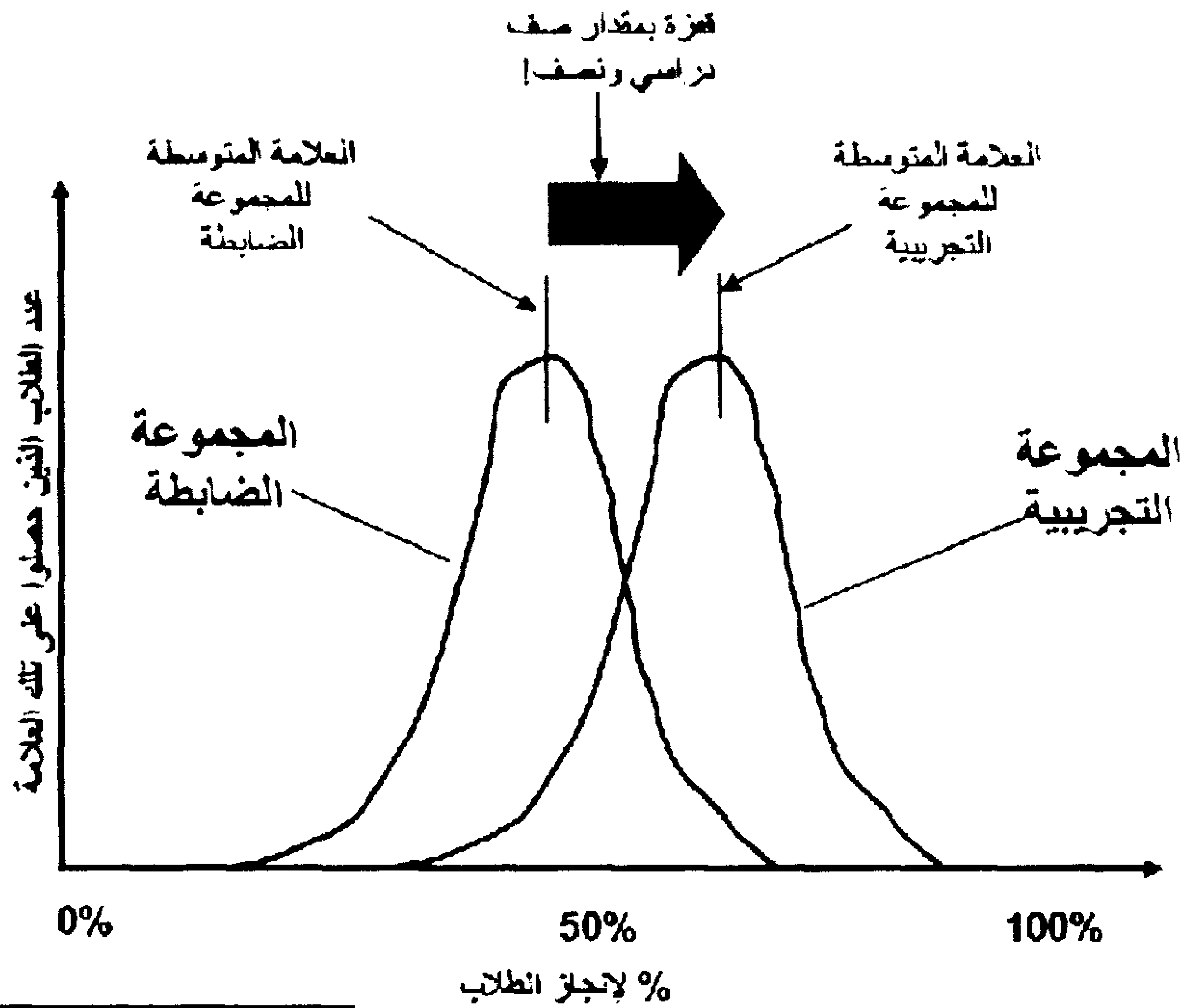
لقد سُأل العديد من الباحثين هذا السؤال، وحاولوا "امتصاصه" والبحث عن "مدخل" للرد عليه. وقدموا تحليلا ناقدا دقيقا لمجموعة من الدراسات الحقيقية مع المعلمين في مدارس وكليّات واقعية.

المئات، بل والآلاف من الطلاب مقسمّة بين:

- "مجموعة تجريبية" يتم التدريس لها بالطرق النشطة.
- و"مجموعة ضابطة": تتعلّم نفس المادّة بدون طرق نشطة.



تم إعداد المجموعات التجريبية والضابطة بعناية كي تكونا متماثلتين في مزيج من القدرات، والخلفية الاجتماعية، الخ. ويتم التدريس للمجموعات التجريبية والضابطة لنفس الفترة الزمنية، من قبل نفس المعلمين، أو من قبل معلمين من نفس القدرة، وتم اختبار الطلاب لرؤية أي المجموعات تعلّمت أفضل. في دراسة بعد دراسة من هذا النوع، أنتج التعلّم النشط تعلّما أفضل بكثير (انظر الرسم البياني).



التعلّم النشط يضيف صف دراسي ونصف إلى الإنجاز.

استخدم البروفيسور "جون هاتي" Hattie, J.A. Influences on student learning. This can be downloaded from Professor John Hattie's staff home page: http:// www.arts.auckland.ac.nz/staff/ index.cfm?P=5049 Accessed 20th may 2004. طرق إحصائية دقيقة لحساب متوسط النتائج التي توصل إليها من أكثر من 253 دراسة دقيقة من الدراسات التي أجريت على التعلّم النشط. وتبين النتائج التي توصل إليها أن الطالب الموجود في المجموعة التجريبية أصبح مستواه الصفي يتعدى صفاً دراسياً ونصف أفضل من قرينه الموجود في المجموعة الضابطة.

حسناً؛ إذا كان التعلم النشط فعال، فلماذا لا يستخدمه الكثير من المعلمين؟

- نحن نميل إلى التدريس بالطريقة التي تعلّمنا بها، بدلا من الطريقة التي تعمل على نحو أفضل.
- نحن نعرف الكثير، وبالأحرى نتمتّع بالشرح والتوضيح. لذا عندما نبني أنشطة، ينبغي أن نستمع بعناية إلى المتعلّمين بينما يعملون، وهذا يمكن أن يكون ممتعا بدرجة أكبر وأقل من العمل الشاقّ الخاص بالشرح والتوضيح، وسوف تكون التغذية المرتدة (التعليقات) غنيّة بالمعلومات المفيدة جدا

الوقت الذي يستغرقه المعلم في تدريس موضوع ما ليس عاملا مؤثرا. تذكر أن المجموعة التي دُرّس لها من خلال طرق التعلّم النشط استغرقت نفس الوقت المخصص للمجموعة الضابطة. وفي حين كان طلاب المجموعة التجريبية يشاركون في طرق التعلّم النشط، كان طلاب المجموعة الضابطة يتلقون المزيد من المحتوى وتوضيحات كاملة من معلميهم. لكن المجموعة الضابطة تعلمت أقل.

ويقول العديد من المعلمين إن التعلّم النشط سوف يكون أمرا رائعا "إذا كان لديهم الوقت الكافي". ولكن البحوث تبين أننا إذا جعلنا الوقت المستغرق في التدريس التعليمي (الشرح) didactic teaching في دروس التعلّم النشط الفعال عن طريق العمل أقل، فإن الطلاب سوف يؤدون على نحو أفضل من ذلك. وقد يبدو غريبا ألا يكون بوسع المعلم أن يقول كل شيء يعرفه عن الموضوع الذي يقوم بتدريسه، لكن ذلك لن يساعد إذا فعل ذلك. فالمعلم يعرف الكثير!

التعلّم النشط يعمل على نحو أفضل في كل المستويات الأكاديمية. لقد حدد "جراهام جيبس"Gibbs, G. (1992),Improving the Quality of Student Learning. Technical and Educational Services Ltd: Bristol في دراسة كبيرة للمقررات الجامعية التي تنتج أعلى جودة تعلم (التعلّم العميق) وتحقق إنجاز أعلى. ثم زار الباحثون هذه المقررات لاكتشاف كيف يتم تدريسها. ووجدوا أن المقررات التي تستخدم التعلّم النشط، على المهام التي وجد الطلاب أنها مثيرة للاهتمام، تثير الكثير من التفاعل من جانب هؤلاء الطلاب. وكان التدريس مبني على نحو جيد بحيث أن التعلّم الجديد بُني على القديم.

لخص "بيتر ويستوود"Westwood, P. (2003)Commonsense Methods for children with Special Educational Needs. ٤th Ed. Routledge Falmer: London. بحثا عن أفضل السبل للتدريس للطلاب ذوي صعوبات التعلّم ووجد أن طرق التعلّم النشط بنائية ومنظمة للغاية، ومكثفة، وموجهة جيدا.

لذا التعلّم النشط يعمل بفاعلية - ولكن لماذا؟ إحدى طرق الإجابة عن هذا السؤال تكمن في النظر إلى ما يجري في عقول الطلاب عندما يتعلمون. وهذا يساعدنا أيضا على فهم أفضل للكيفية التي نستخدم بها التعلّم النشط.

مخاوف المعلمين من استخدام التعلّم النشط:

استكشف "فيلدر" و"ريبيكا برينت"Felder and Rebecca Brent التغيرات التي تحدث في الفصول الدراسية المعتمدة على المحاضرة إلى بيئة التعلّم الأكثر تمركزا حول الطالب:

"في المدخل التقليدي للتعليم، يقع عبء توصيل مادّة المقرر في المقام الأول على المعلّم. وفي التدريس المتمركز حول الطالبstudent-centered instruction (SCI)، بعض هذا العبء يُحوّل إلى الطلاب. والتدريس المتمركز حول الطالب مدخل واسع يتضمّن تكنيكات مثل الاستعاضة عن المحاضرات بخبرات التعلّم النشط، وتحميل الطلاب مسؤولية المادّة التي لم تُناقش بشكل صريح في حجرة الصف، وتخصّيص المشكلات المفتوحة النهاية والمشكلات التي تتطلب التفكير الناقد أو التفكير الإبداعي والتي لا يمكن حلّها بإتباع أمثلة نصّية، وتضمّين الطلاب في أنشطة المحاكاة وانتحال الأدوار، وتخصيص تشكيلة من تمارين الكتابة غير التقليدية، واستخدام الضبط الذاتي والتعلّم التعاوني (القائم على العمل كفريق)...."

ويذهب "فيلدر" و"ريبيكا برينت" في شرح ذلك ... "بينما تلك المنافع الموعودة حقيقية، إلا أنها ليست فورية ولا تلقائية .... لقد لاحظ "وودز"(1994) D. R. Woods (1994) أنّ الطلاب اضطروا إلى تحمّل المسؤولية الرئيسية عن تعلّمهم من خلال بعض أو كلّ الخطوات التي يربطها علماء النفس بالصدمة والحزن". وبينما الطلاب يتذمّرون، نجد أن المدارس والكليّات قد تكون لها أيضا أفكارا أخرى.

لقد عدد "فيلدر" و"ريبيكا برينت" الكثير من مخاوف المعلمين العامة والشائعة حول استخدام التعلّم النشط، بما فيها الآتي:

- إذا كان لي أن أقضي بعض الوقت في الصف على تمارين التعلّم النشط، فلن أنتهي من المنهج المدرسي.
- إذا لم أحاضر فسوف أفقد السيطرة على الصف.
- بعض طلابي لا يبدوا أنهم يسعون للحصول على ما أطلب منهم عمله – إنهم يستمرّون في المحاولة لإيجاد "الجواب الصحيح" للمشكلات المفتوحة، ومازالوا لا يمتلكون فكرة أو حتى تلميح حول كنه السؤال الناقد، والمشكلات التي يختلقونها باستمرار تافهة.
- عندما أحاول التعلّم النشط في أحد صفوفي، فإن العديد من الطلاب يكرهونه. وبعضهم رفض التعاون وجعلوا عداوتهم للمدخل ولي واضّحة جدا.
- لقد مررت بأوقات صعبة وعصيبة وأنا أحاول أن أجعل طلابي يعملون في فرق، واستاء العديد منهم من عمله واحتجّت حفنة منهم إلى المدير.
- إذا أسندت للطلاب بعض الواجبات المنزلية، أو العروض التقديمية، أو مشروعات

للمجموعات، فإن بعض الطلاب "المتطفلين" يسعون لنيل درجات عن عمل لم يشاركوا فيه بنشاط.

- العديد من فرق التعلّم التعاوني في صفي لا يعملون على نحو جيد، ومهامهم سطحية وغير كاملة، وبعض أعضاء الفرق استمرّوا في الشكوى لي حول الآخرين الذين لا يشاركون.
- الفرق التي تعمل معا على مهام حل المشكلات الكمّية دائمة الاعتماد على عضو واحد أو عضوين للحصول على حلول للمشكلة. والآخرون قد يواجهون صعوبات على الاختبارات الفردية، عندما يجب أن يبدءوا الحلول بأنفسهم.
- أُدرّس لصف يحتوي على طلاب من سكان الأقلية الذين يميلون إلى أن يكونوا في مخاطر أكاديمية. كيف يعمل التعلّم التعاوني النشط في هذا الوضع؟
- على الرغم من أنّني فعلت كلّ ما أوصى به الخبراء، إلا أن بعض طلابي مازالوا يشكون من أنّهم لا يُحبّون المدخل المتمركز حول الطالب الذي استخدمه وأنهم قد يتعلّمون أكثر إذا ما قصدوا صفا "عاديا".

عقبات وموانع شائعة تحول دون استخدام التعلم النشط:

لماذا لم تعتنق أكثر المؤسسات التعليمية (المدارس والكليات) النداءات الأخيرة للإصلاح التربوي؟ من الضروري أولا تمييز وفهم الموانع الشائعة للتغيير التدريسي والتي تحول دون ممارسة التعلم النشط في معظم المؤسسات التعليمية:

المانع الأول:

التأثير القوي للتقاليد التربوية؛ والتصوّرات الذاتية للمؤسسات التعليمية والتعريف الذاتي لأدوارها؛ والمضايقة والقلق الذي يصاحب التغيير؛ ومحدودية الحوافز الممنوحة للتغيير.

المانع الثاني:

بعض العقبات المحددة التي ترتبط باستخدام التعلم النشط شاملة: محدودية وقت الصف (الحصة)؛ والزيادة المحتملة في وقت الإعداد والتحضير؛ والصعوبة المحتملة من استخدام التعلم النشط في الصفوف الكبيرة الحجم؛ وعدم وجود ما يلزم من المواد والموارد والمعدات.

المانع الثالث: "أكبر حاجز للجميع"

المخاطر (أو الأخطار) الناتجة عن كون الطلاب سوف لن يشاركوا، أو لن يستخدموا

مهارات التفكير الأعلى مرتبة، أو لن يتعلّموا المحتوى الكافي، وأنّ المعلمين سيشعرون بفقدان السيطرة، أو أنهم يفتقرون إلى المهارات الضرورية، أو أن يتعرضوا لانتقادات بسبب قيامهم بالتدريس بطرق غير تقليديّة.

كلّ عقبة أو مانع أو نوع خطر، على أية حال، يمكن التغلّب عليه بنجاح من خلال التخطيط المدروس والحذر (المتأني).

الحلول والتوصيات:

مطوّرو التعليم يمكن أن يساعدوا على حفز المعلمين ودعم جهودهم للتغيير من خلال إبراز الأهمية التربوية للتعلم النشط في الرسائل الإخبارية والمنشورات التي يتم توزيعها. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن يصبح استخدام التعلم النشط موضوع حلقات العمل الخاصة بتطوير المدارس والكليات والطريقة المستخدمة لتسهيل مثل هذه البرامج. من المهم أن يدرك مطوّرو التعليم الحاجة إلى توفير المتابعة والدعم لجهود المعلمين التي يبذلونها للتغيير.

ويمكن للمديرين الأكاديميين أن يساعدوا هذه المبادرات عن طريق الاعتراف ومكافئة التدريس الممتاز عموما وتبني الإبداعات التدريسية بشكل خاص. والبرامج الشاملة لعرض هذا النوع من الالتزام الإداري (كوتشران،1989)(Cochran,1989 يجب أن تُخاطب سياسات العمالة والممارسات المؤسساتية، وتخصيص الموارد والمصادر الكافية للتنمية التعليمية، وتطوير خطط العمل الإداري الإستراتيجية.

إصلاح الممارسة التعليمية يجب أن يبدأ بجهود المعلمين. والخطوة الأولى والممتازة في هذا الصدد هو اختيار الإستراتيجيات التي تروّج للتعلّم النشط التي يشعر المرء براحة معها. مثل هذه الإستراتيجيات المنخفضة الخطر عادة ما تكون قصير المدّة، وتنظيمها وتخطيطها يركز على الموضوع وليست مجردة جدا ولا مثيرة للجدل، ومألوفة لدى كل من المعلمين والطلاب.

هناك حاجة للبحوث الأكثر صرامة لتزويدنا بأسس علمية لتوجيه الممارسات المستقبلية في قاعة الدروس. حاليا، أكثر المقالات المنشورة عن التعلّم النشيط كانت مجرد حسابات وصفية بدلا من تحقيقات تجريبية، والكثير منها أصبح في طي النسيان، أمّا زمنيا أو منهجيا، وعدد كبير من القضايا المفاهيمية المهمة لم تُستكشف بعد. والبحوث النوعية والكمّية الجديدة يجب أن تفحص الإستراتيجيات التي تُحسّن تعلّم الطلاب من العروض: تستكشف تأثير مسبقا مهمل، ورغم ذلك ليس مهمّاً تربويا، خصائص الطلاب، مثل الجنس، وأساليب التعلّم المختلفة، أو مرحلة النمو العقلي: والمنشورة في المجلات العلمية المقروءة على نحو واسع.

عند التفكير بما حدث في السابق، يُظهر بأن مبادرات قاعة الدروس السابقة والمواد المكتوبة حول التعلّم النشط كلّها، في أغلب الأحيان، معزولة وممزّقة (متجزئة). لذا افتقرت الجهود التربوية الناتجة إلى التماسك، وهدف قاعات الدروس التفاعلية بقى غير متحقق. خلال الجهود المنسّقة للمؤسسات التعليمية الفردية، ومطوّرو التعليم، والمدراء الأكاديميون، والباحثون التربويون، على أية حال، التعليم العالي في العقد القادم يمكن أن يجعل الوعد من التعلّم النشيط حقيقة!

مقترحات للمعلم لممارسة التعلم النشط مع الطلاب http://www.jcu.edu.au/studying/services/studyskills/notetaking/active.htm؛

أين تبدأ؟

أبدا بما تعرفه! ليس من الضروري أن تصمّم جلسة تدريس جديدة من أساسها. فقط خذ الخطة التي تعتبرها ناجحة والتي مازلت تستعملها بالفعل، وابن عليها تمارين تعلّم نشطة. المثال التالي يوضح كيف يمكنك أن تمضي في ذلك:

1- راجع مادّتك وحدد مفهومين أو ثلاثة من المفاهيم الأكثر أهمية لطلابك ليتعلّموها.

2- طوّر نشاطات بسيطة لتعزيز كلّ هذه المفاهيم.

3- حدّد (أو جدوِل) النشاطات لتأخذ مكانها بعد أن تُغطي المعلومات ذات العلاقة مباشرة.

4- تنقّل بين الطلاب خلال النشاط بنفسك بضعة مرات قبل الجلسة – أو أدره من قِبل زميل.

5-جدوِل وقتا لمراجعة ومناقشة النشاط مع طلابك. هذه ستعطيك فرصة لتقويم تعلّم الطالب وإنجاح نشاطك.

نصائح للمهام الناجحة:

- افترض أن الطلاب لديهم أقل معرفة ممكنة بالموضوع (ما لم تعرفها بشكل مختلف).
- راجع محتوى ومهام المنهج الدراسي لضمان أنّ جلستك (حصتك) ذات علاقة مباشرة بحاجات الطلاب.
- تأكّد من أن للنشاط هدف وأن الطلاب يفهمون هذا الهدف.
- وفّر أيّ تركيب (أو تنظيم) أو توجهات ضرورية في الكتابة.
- اجعل الطلاب يعملون في مجموعات أو في أزواج.

- إذا كان بالإمكان، اجعل النشاطات متسلسلة ومبنية على المهارة المتعلّمة أخيرا.
- راجع النشاط مع طلابك وتناقش معهم مبينا كيف أن هذه المهارات ذات علاقة بعملية البحث الأكبر و/ أو كيف أن هذه المهارات قابلة للتحويل.

لكن ماذا عن ... ؟

1- محدودية الوقت:

أكثر المعلمين لديهم حوالي ساعة (أو ثلاثة أرباع الساعة) لمحاولة عصر الكثير من المعلومات. ولذلك، العديد من جلسات التعليم تُصبح وصف مملّ وغزير للمصادر. بواقعية، الطلاب سوف لن يتذكّروا أغلب ما شاهدوه. ويكمن أحد الحلّول في إعطاء طلابك ملزمة (أو نشرة) handout تتضمّن كلّ المصادر التي تود أن تُريهم إياها. ثمّ استخدم جلستك للتركيز بشكل نشط على بضعة مهارات أو المصادر الأكثر أهمية. غالبا ما سيكون الطلاب قادرين على تطبيق هذه الأفكار إلى المصادر الأخرى على نشرتك.

2- زيادة وقت الإعداد والتحضير:

قد تستغرق وقتا لتصميم تمارين التعلّم النشط. لا أحد يختلف على ذلك. على أية حال، عندما تُصمّم بعض النشاطات العامّة، يمكنك أن تستخدمها ثانية للجلسات الأخرى. في النهاية، بناء ملف للنشاطات المحتملة يمكن، في الحقيقة، أن ينقذ وقت التخطيط للصف.

3- المخاطر وعدم القدرة على التنبؤ:

المخاطر في عدم معرفة ما سيحدث يمنع العديد منّا من محاولة تجريب التعلّم النشيط في جلساتنا. أيّ نشاط له إمكانية للتخبّط. والطلاب قد لا يتشاركون، وقد يسيئوون فهم (أو لا يفهمون) التمرين، أو قد يكون، ببساطة، سهل أو صعب جدا. كيف تكون الاستعادة recover؟ يكمن المفتاح في التخطيط وأن تكون جاهز للتفكير تحت قدميك. قبل الجلسة، طوّر بعض الحلول المحتملة لهذه المخاطر، وبعد ذلك اسمح لنفسك ولطلابك بتعديل النشاط عندما تكون هناك حاجة لذلك. وغالبا ما يكون ذلك في منتصف التمرين عندما تكون مغمورا في المشكلات بالفعل، لذا لا تكن خائفا لتغيير المقرر. جعل تلك التغييرات التلقائية قد تكون الجزء الأشدّ إخافة للتعلّم النشط، لكن إذا كان لديك خبرة تحتكم إليها، من المحتمل أن يكون لديك هذه المهارة بالفعل!

4- فترات أقل للتدريس المثالي:

غالبا ما نواجه معضلة عند محاولة بناء تمارين التعلّم النشطة إلى قاعة دروس لا تلاءم حاجاتنا بالضبط، ومثال ذلك: محاولة تعليم الطلاب حول المصادر الإلكترونية في قاعة دروس

بدون حاسبات. بالرغم من أنّك لا يمكنك أن تجعل الطلاب يكملون عمليات البحث الفعلية في هذه الحالة، إلا أنك يمكنك أن تطوّر نشاطات أخرى سوف تساعد على جعلهم (باحثين جيدين) يحسّنون أوضاع الباحثين (مفاتيح العصف الذهني، وتحلّيل الاقتباسات، الخ). من المهم أن تتذكر أن المناقشة الجيدة يمكن أن تكون خبرة تعلّم نشطة.

5- التكنولوجيا:

عندما تُخطّط لنشاطاتك، تأكّد من اعتبار التكنولوجيا التي ستستخدمها وأيّ مشاكل محتملة يمكن أن تسبّبها. العديد من قواعد البيانات لها عدد محدود من المستخدمين. وأحيانا ما يكون هناك طلاب أكثر من الحاسبات المتاحة. ماذا لو أنّ المشروع فشل؟ إنّ السيناريوهات لانهائية وأن الحلّ الحقيقي الوحيد هو أن تمتلك خطة احتياطية. تأكّد من أن لديك نشاط بديل محتمل لا يعتمد على التقنية.

التخطيط لأنشطة التعلم النشط http://www1.umn.edu/ohr/teachlearn/resources/guides/active.htm؛

عند التخطيط لنشاط التعلم النشط، الإجابة عن الأسئلة التالية سوف تساعدك على توضيح أهدافك وهيكل عملك:

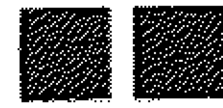
- ما هي الأهداف الخاصة بك لهذا النشاط؟
- ما شكل التفاعل؟ هل هل سيتم نقل الطلاب في أزواج بجانب بعضهم بعضاً؟ أو ربما يجلس أحدهما خلف أو أمام الأخر؟ هل سيتم التزاوج لشخصين ذوي خلفية مختلفة؟ أو سيتم التزاوج لشخصين لا يعرفون بعضهما؟؟
- هل يحدث النشاط خلال الحصة، ومتى؟ في البداية؟ في الوسط؟ في النهاية؟ كم من الوقت المسموح يمكنك إنفاقه على هذا النشاط؟
- هل سيكتب الطلاب الإجابة أو الأفكار أو الأسئلة أو مجرد أن يناقشوها؟
- هل سيقومون بدورهم بالردود أم لا؟ إذا ما طلبت منهم الردود هل سيضعون أسماءهم عليها؟
- هل تعطي الأفراد دقيقة أو أكثر للتفكير في الإجابة قبل مناقشتها أم سيقفزون مباشرة إلى المناقشة؟
- هل ستقوم بالتمهيد والتحسين لردود الطلاب أم لا؟

- كيف سيشاركون بعملهم الذي تم في أزواج مع كامل طلاب الصف؟ كيف ستشارك بالتعليقات والتغذية المرتدة والفهم العميق للذي تكسبه من ردودهم؟
- إذا ردّ الطلاب على السؤال الذي طرحته، كيف تتأكد من أن هذه الردود تعكس فهمهم بالفعل؟ في أغلب الأحيان، إذا لم تُناقش إجابات الطلاب المختلفة بدون أن يشير المعلم صراحة إلى أي الإجابات كانت هي الصحيحة، فإن الطلاب يصابوا بالإحباط. حتى مع السؤال الذي ليس له جواب "صحيح" مطلق، الطلاب يريدون معرفة موقف المعلم من هذا السؤال.
- ما التحضير الذي تحتاجه لاستخدام النشاط؟ وما التحضير الذي يحتاجه الطلاب من اجل المشاركة الكاملة؟

محتوى دروس التعلّم النشط:

في الدراسات التي لخُصها "هاتي"Hattie، مصطلح "التعلّم النشط" يعني جعل الطلاب يتشاركون لممارسة مهارات مهمة ولتطبيق المعرفة الجديدة. ودروس التعلم النشط عادة ما تحتوي على العناصر التالية:

- المراجعة للتعلّم السابق.
- العرض: عرض المعلّم حول كيف يعمل التعلّم النشط، ويقوم بتوضيحه، والتفكير بصوت عالي لشرح وإظهار العملية.
- الممارسة الضابطة: حيثما يعمل الصف كصف، أو كأفراد، يراقب المعلّم عن كثب وبشكل مستمر لتحديد ما إذا كان الطلاب جاهزون للعمل الفردي. يؤكد المعلم على معنى العمل كعملية: كيف ينبغي أن يقوم الطلاب به؛ وكمنتج: ما ينبغي خلقه (أو إبداعه).
- قيام الطلاب بالعمل بأنفسهم بصورة فردية: هذا هو قلب التعلم النشط بالطبع.
- مراقبة عمل الطلاب: ويتضمّن هذا مراقبة وفحص الطلاب لعملهم وفحص عمل بعضهم بعضاً. يحدث ذلك أثناء الدرس، أو في أقرب وقت ممكن.
- الواجب البيتي: مهام تتطلب حوالي 15 دقيقة وتتضمّن بعض أسئلة المراجعة.
- المراجعة البنائية المنظّمة: تتم المراجعة في نهاية الدرس بسؤال الطلاب "عما تعلموه؟" والاتفاق وتلخيص ذلك. كما يكون هناك مراجعة في بداية كلّ درس لاستعراض الدرس الأخير. والمراجعة كلّ أسبوع وكلّ شهر لاستعراض المواضيع السابقة.



● هذه النسخة للتعلّم النشط تسمى "التدريس المباشر" بينما هو نشط جدا فهذا الاسم مضلّل!

This version of active learning is called 'direct instruction' -a misleading name as it is so active! You can find out more about it on the active learning page of www.geoffpetty.com or It is only one way of organising active learning but it in Mujis, D. & Reynolds, D. (2001) comes out very well in the research.

مفاتيح للنجاح:

● ابدأ بداية صغيرة وموجزة.

● طوّر خطة لنشاط التعلم النشط، ثم جربه، ثم اجمع تعليقات (تغذية مرتدة)، ثم عدّل وحاول مرة أخرى.

● ابدأ من اليوم الأول للصف.

● جرب دائما السؤال أو المهمة بنفسك أولا، .كلما كان ذلك ممكنا، وجربه أيضا مع زميل لك.

● كن صريحا وواضحا مع الطلاب حول لماذا تقوم بفعل هذا وما تعرفه عن عملية التعلم.

● تفاوض مع طلابك على إشارة لوقف التحدث.ادعوا الأزواج بشكل عشوائي للمشاركة.

● ابحث عن زميل أو اثنين للتخطيط معهم (وربما تقوم بالتدريس معهم) بينما تنفذ أنشطة التعلّم النشط.

● واصل التعلّم من خلال ورش العمل، والقراءة، والممارسة.

قراءات أخرى:

* Bonwell, Charles C. and James A. Eison, Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report. Washington, D.C.: 1991.

* Campbell, William E. and Karl A. Smith. New Paradigms for College Teaching. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1995

* Chickering, Arthur W., and Zelda F. Gamson. March 1987"Seven Principles for Good Practice." American Association Higher Education Bulletin, 39:3-7ED 282 491. 6 pp. MF-01; PC-01.

* Cochran, Leslie H. 1989. Administrative Commitment to Teaching. Cape Girardeau, Mo.: Step Up, Inc.

* Dale, E. (1969),Audio Visual Methods in Teaching, (3rd ed). Holt, Rinehart, and Winston.

* http://www.cte.usf.edu/bibs/active_learn/nurse/bib_nurse.html

* Hyman, Ronald T. 1980,Improving Discussion Leadership. New York: Columbia Univ., Teachers College Press.

* Johnson, David W., Roger T. Johnson, and Karl A. Smith, Active Learning: Cooperation in the College Classroom. Edina, MN: Interaction Book Co, 1991.

* Lowman, Joseph. 1984. Mastering the Techniques of Teaching. San Francisco: Jossey-Bass.

* McKeachie, W.J. (1998), Teaching tips: Strategies, research and theory for for college and university teachers. Houghton-Mifflin.

* McKeachie, Wilbert J., Paul R. Pintrich, Yi-Guang Lin, and David A.F. Teaching and Learning in the College Classroom: A Review Smith. 1986. of the Research Literature. Ann Arbor: Regents of The Univ. of Michigan. pp. MF-01; PC-05. ED 314 999 124

* Penner, Jon G. 1984, Why Many College Teachers Cannot Lecture. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas.

* Ruhl, Kathy L., Charles A. Hughes, and Patrick J. Schloss. Winter 1987. Using the Pause Procedure to Enhance Lecture Recall." Teacher Education" and Special Education 10, 14-18

الفصل السادس

أين الدليل على أن التعلم النشط يعمل؟

Where's the evidence that active learning works?



لقد حان الوقت لنا جميعا أن نمارس التدريس
"القائم على الأدلة".

تمهيد:

الدعوة إلى إجراء إصلاحات في طرق تدريس العلوم وعلى جميع المستويات، وفي جميع التخصصات، واسعة الانتشار. فعالية التغييرات التي دعت إلى توظيف التعلم النشط المتمركز حول الطالب أصبحت اليوم مدعومة بالأدلة. لقد أتت البيانات ذات الصلة من عدد من التخصصات المختلفة التي تشمل تعلم العلوم وعلم النفس المعرفي وعلم النفس التربوي. وهناك مجموعة متزايدة من البحوث العلمية في مجال تدريس العلوم والتي تؤيد صحة المداخل الجديدة التي تم اعتمادها للتدريس. سوف نستعرض هذه البيانات، ونناقش إمكانية تطبيقها على تدريس الفسيولوجي. وسوف نناقش أيضا بعض أوجه القصور الكامنة في أبحاث التعليم والتعلم Joel Michael, Dept. of Molecular Biophysics and Physiology, Rush Medical College, Chicago, IL 60612This article Received for publication June 23, 2006,Accepted for publication August 10, 2006.

نُشّر كتاب "أمة في خطر: حتمية للإصلاح" من قبل اللجنة الوطنية للتفوق في التعليم National Commission on Excellence in Education. A Nation at Risk: the Imperative for Reform. Washington, DC: Government Printing Office, 1983. في عام 1983 وهو ليس الأول من نوعه للعديد من النداءات الأخيرة لإصلاح تدريس العلوم في الولايات المتحدة في المرحلة من رياض الأطفال إلى الصف الثالث الثانوي. وفي السنة التالية، دعت رابطة كليات الطب الأمريكية Association of American Medical Colleges. Physicians for the Twenty-First Century, the GPEP Report. Washington, DC: Association of American Medical College, 1984. إلى تغييرات كبيرة في تدريس العلوم الأساسية لطلاب الطب. وفي عام 1990، حدد المجلس الوطني للبحوث National Research Council Committee on High School Biology Education. Fulfilling the Promise: Biology Education in the Nation's Schools. Washington, DC: National Academy, 1990. مشكلات تدريس البيولوجي (علم الأحياء) في المدارس الثانوية، ومؤخرا في عام 2003 National Research Council Committee on Undergraduate Biology Education to Prepare Research Scientists for the ٢١st Century. BIO2010: Transforming Undergraduate Education for Future Research Biologists. Washington, DC: National Academy, 2003. أعربت الرابطة عن قلقها إزاء الطريقة التي تُنفّذ بها تدريس البيولوجي في مجال التعليم الجامعي. كل هذه الانتقادات قد حثتنا

لتبنّي مداخل للتدريس تشرك الطلاب بشكل أكثر نشاطا في عملية التعلم، تلك المداخل التي تركز على حل المشكلة بالإضافة إلى الحفظ والاستظهار، والتي تؤدّي إلى التعلّم ذي المغزى البعيد الأمد.

واحد من أكثر ممن أشاروا إلى الانتقادات لحالة تدريس العلوم كان "فولب" Volpe EP. The shame of science education. Am Zoologist 24:432,441,1984. الذي عبر عنها في 1984، وعباراته التي أدلى بها منذ أكثر من 20 عاما مازالت ذات صلة بما يحدث اليوم.

الفهم العامّ للعلوم مروّع. والمساهم الرئيسي في جهل المجتمع المذهل للعلوم هو نظامنا التعليمي. عدم قدرة الطلاب على تقدير هدف، ومعنى، وحدود للعلوم يعكس أسلوب المحاضرة التقليدية الموجهة نحو المناهج الدراسية بتأكيدها على التعلّم السلبي. فالدور التقليدي للطالب مجرد مدوّن سلبي للملاحظات ومتقيء (مُسترجع) للمعلومات الوقائعية. بيد أن هناك حاجة ماسة لبرنامج تعليمي يجعل الطلاب مهتمين بالمعرفة بشكل نشط، بدلا من التلقي السلبي للمعلومات.

في الآونة الأخيرة، لاحظ "هكيل وهلبيرن Halpern DF and Hakel MD. Learning that lasts a lifetime: teaching for retention and transfer. New Dir Teach Learn 89:3-7,2002. ...أنه سوف يكون من الصعب تصميم نموذج تعليمي يكون على خلاف مع البحوث الجارية على المعرفة الإنسانية عن ذلك الذي يستخدم في معظم الكليات والجامعات". يبدو أن هذا النموذج لم يتغير كثيرا منذ عام 1984 . ويبدو أنه من الضروري أن نفعل شيئا لتغيير الطريقة التي تُدرّس بها العلوم، ونحن بحاجة إلى القيام بذلك الآن.

في نفس توقيت الإصلاحات المقترحة، هناك نداء متزايد لإسناد اتخاذ القرارات التعليمية إلى الأدلة المستقاة من البحوث التربوية عالية الجودة ("التعليم الذي يستند إلى الأدلة"). وعلى مستوى المراحل من رياض الأطفال حتى الصف الثالث الثانوي، أصبح هذا الآن مسألة تشريعات وطنية. فقرار2001)الخاص ب"لا طفل يتخلف" The No Child Left Behind (NCLB) Act of 2001, see www.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/index.html يفوّض تمويل البرامج المستندة إلى البحوث العلمية الصارمة بشكل إتحادي، وقانون إصلاح تدريس العلوم.One Hundred Seventh Congress of the United States of America The Educational Sciences Reform Act of 2002(107th Congress). Washington, DC: Congressional Act, HR 3801,2002. لعام 2002 يصف جوهريا ما يشكل أمثلة للبحث الدقيق في التربية. وقد نشر "إيزنهيرت وتاون" Eisenhart M and Towne L. Con-

testation and change in national policy on "scientifically based" educational re-
search. Educational Researcher 32:31-38, 2003 مناقشة مفيدة جدا للآثار المترتبة على هذين التشريعين.

في مجال التعليم الطبي، أشار "فان دير فيلوتن ودالمانس وشيربير Van der Vleuten CPM, Dolmans DHJM, and Scherpbier AJJA. The need for evidence in education. Medical Teacher 22:246-250,2000 وموراي" Murray E. Challenges in educational research. Medical Educ 36: 110-1122002. إلى ضرورة وجود قاعدة للبحوث لإصلاح التعليم الطبي. وأثار "نورمان" Norman GR. Reflections on BEME. Medical Teacher 22:141-144,2000. بعض التحذيرات حول مشكلات القيام بتلك البحوث ولكن من الواضح أن البحوث تدعم الحاجة إلى مثل هذا البيانات. ويدعو المجلس الوطني للبحوث في تقرير للبحث العلمي في مجال التعليم National Research Council Committee on Scientific Principles for Education Research. Scientific Research in Education, edited by Shavelson RJ and Towne L. Washington, DC: National Academy, 2002. إلى إجراء مناقشة مُتعمّقة للبيانات ذات المغزى عن كيفية التعليم والتعلم التي ينبغي الحصول عليها.

كعلماء، لقد دُرّبنا على اتخاذ القرارات استنادا إلى الأدلة، ومن الملائم أن نسأل عن الدليل الذي يثبت أن المداخل الجديدة المقترحة للتعليم والتعلم، وهذه الإصلاحات، تعمل على نحو أفضل من المداخل القديمة التي تعلمنا منها جميعا والتي يبدو أن طلابنا يتعلمون من خلالها. والجواب البسيط يكمن في أن هناك أدلة وأنها تدعم ادعاءات دعاة الإصلاح. والغرض من هذا الفصل هو عرض بعض تلك الأدلة ومناقشة إمكانية تطبيقها لتدريس الفسيولوجي. سوف نعرض أولا بعض الأدلة ذات الصلة بتدريس العلوم الأساسية (علم النفس المعرفي، وعلم النفس التربوي، وتعلم العلوم) وبعد ذلك نعرض بعض الأدلة التي تأتي من بعض التخصصات العلمية. وسوف نحول أيضا تقديم خريطة طريق للمساعدة في إيجاد الأدبيات ذات العلاقة وبعض المبادئ التوجيهية من خلال القراءة الناقدة لها.

شأنها في ذلك شأن أي مجال من المجالات العلمية التي نحن على دراية أكثر بها، البحوث التربوية هي توليد متزايد لقاعدة بيانات، وأصبحت هناك صعوبة متزايدة لمواكبة الأدبيات. **لذا لا يمكن استعراض كل موضوع ذو صلة بتدريس الفسيولوجي، واستبعاد أي مواضيع (التقييم**

الأصيل، أو استخدامات الحاسوب، أو أهمية استخدام الحيوانات في مختبرات الطلاب) لا يعني أنها غير مهمة. كل شيء لا يمكن إدراجه هنا.

ما هو التعلم النشط ؟ وما هي المداخل الجديدة في التعلم؟

ما هي الاصطلاحات المحددة أو المداخل "المبتكرة" للتدريس ... و"الأكثر نشاطا في إشراك الطالب في عملية التعلم؟" الجدول التالي يتضمن قائمة جزئية لمثل هذه المداخل إلى التعلم والمأخوذة من "مايكل وموديل" Michael JA and Modell HI. Active Learning in Secondary and College Science Classrooms: a Working Model of Helping the Learning to Learn. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2003؛ كل مدخل من هذه المداخل سوف يتم مناقشته (بدرجات متفاوتة) في الصفحات التالية.

جدول يتضمن بعض مداخل التعلم النشط التي تتمركز حول الطالب.

1- التعلم القائم على حل المشكلة أو التعلم القائم على دراسة الحالة (أو قضية).
2- التعلم التعاوني/ مجموعات العمل من جميع الأنواع.
3- "فكر/ شارك/ زاوج" أو التدريس للأقران.
4- استراتيجيات تغيير المفاهيم Conceptual change strategies.
5-التعلم القائم على الاستفسار (البحث والتقصي).
6- التعلم بالاكتشاف.
7- التكنولوجيا المعززة للتعلم Technology-enhanced learning.

مداخل التدريس المدرجة في الجدول السابق هي التي يقال عنها عموما أنها تتضمن "التعلم النشط" وأنها "تتمركز حول الطالب" هذه المداخل يمكن تعريفها بإيجاز على النحو التالي"Collins JW 3rd and O'Brien NP (editors). The Greenwood Dictionary of Education. Westport, CT: Greenwood, 2003:

التعلم النشط: عملية جعل الطلاب ينشغلون (أو ينخرطون) في بعض الأنشطة التي تدفعهم نحو التفكير التأملي في الأفكار، وكيف يوظفون هذه الأفكار. وتتطلب من الطلاب التقييم المنتظم لمستوى الفهم والمهارة في التعامل مع المفاهيم أو المشكلات في تخصص معين. وبلوغ المعرفة عن طريق المشاركة أو المساهمة. وعملية إبقاء الطلاب نُشطاء عقليا، وغالبا فيزيقيا، في تعلمهم من خلال الأنشطة التي تشركهم في جمع المعلومات، والتفكير، وحل المشكلة.



التدريس المتمركز حول الطالب Student-centered instruction [SCI]: التدريس المتمركز حول الطالب هو مدخل تدريسي، فيه يؤثّر الطلاب على المحتوى والأنشطة والمواد وسرعة التعلّم. نموذج التعلّم هذا يضع الطالب (المتعلّم) في مركز عملية التعلّم. والمعلم يقدم للطلاب فرص للتعلم بشكل مستقل والتعلم من بعضهم بعضاً ويدربهم على المهارات التي يحتاجونها من أجل القيام بذلك على نحو فعال. ومداخل التدريس المتمركز حول الطالب تشمل بعض التكنيكات كاستبدال لخبرات التعلم النشط للمحاضرات، وتحدد المشكلات مفتوحة النهاية والمشكلات التي تتطلب التفكير الناقد أو التفكير الإبداعي التي لا يمكن حلها عن طريق متابعة الأمثلة النصّية، وتضمين الطلاب في المحاكاة وانتحال الأدوار، واستخدام التقدم الذاتي والتعلم التعاوني (التعلم المعتمد على عمل الفريق). وإذا ما نُفذّ التدريس المتمركز حول الطالب بشكل سليم يمكن أن يؤدي إلى زيادة الدافعية نحو التعلم، وزيادة الاحتفاظ بالمعرفة، والفهم الأعمق، واتجاهات أكثر إيجابية تجاه الموضوع الذي يجري تدريسه.

يشير "بيدرسن وليو" Pedersen S and Liu M. Teachers' beliefs about issues in the implementation of a student-centered learning environment. Educ Technol Res Dev 51:57-76 2003, إلى أن "التمركز حول الطالب" عادة ما يُعرف كنقيض لـ"التمركز حول المعلم"." وقد ناقش "بار وتاج" Barr RB and Tagg J. From teaching to learning-a new paradigm for undergraduate education. Change: 13-25.1995. التغيرات الحادثة في نماذج التعليم من تلك المتمركزة حول التدريس إلى تلك المتمركزة حول التعلم. فعلى سبيل المثال، المقرر القائم على المحاضرة التقليدية يسمى "التدريس المتمركز حول المعلم" بسبب الرأي الذي مفاده أن المعلم في قاعة المحاضرات هو الذي يحدد ما هو مهم

للطلاب تعلمه. وهو (أي المعلم) من يفهم بالطبع ما يفعله الطلاب كاستجابة للمادة التي يقدمها في المحاضرات، لكن التركيز يقع على المعلمين أمام الفصل الدراسي. وبيئة التعلم المتمركز حول الطالب هي التي يقع فيها الاهتمام على ما يفعله الطلاب، وأن سلوك الطلاب هو الذي يحدد ما سيتعلمونه. ومن المسلّم به أن المعلم يقوم بأمور كثيرة (فهو قبل وبعد كل شيء، الذي يُصمم ويُنفذ بيئة التعلم)، لكن الاهتمام هنا ينصب بشدة على الطلاب.

لقد ناقش "الكسندر وميرفي" Alexander PA and Murphy PK. The research base for APA's learner-centered psychological principles. In: How Students Learn: Reforming Schools Through Learner-Centered Education, edited by Lambert NM and McCombs BL. Washington, DC: American Psychology Association, 1998,p. 25-60. نتائج البحوث وراء المداخل التي تتمركز حول المتعلم، ووصف "ويلزك ورمزي" Walczyk JJ and Ramsey LL. Use of learner-centered instruction in college science and mathematics classrooms. J Res Sci Teach 40:566-584,2003. تطبيقات هذه المداخل في قاعات تدريس العلوم في التعليم الجامعي.

ما الذي ينبغي أن يقوم به الطلاب في بيئة التعلم النشط التي تتمحور حول الطالب؟

وصف "مايكل وموديل" العملية كبناء للنماذج العقلية لما يجري تعلمه، والاختبار الواعي والمتعمدة لتلك النماذج لتحديد ما إذا كانت تعمل، وبعد ذلك إصلاح تلك النماذج التي قد تبدو معيبة. ويبدو أن هذا الوصف يتفق مع التعريف السابق للتعلم النشط. والطلاب يتعلّمون بهذه الطريقة، على الأرجح، لكي ينجزوا تعلّماً ذا معنى.

أدلة من تعلم العلوم، والعلوم المعرفية، وعلم النفس التربوي تُدعّم التعلم النشط

كيف نعرف أن مداخل التعلم النشط التي تتمحور حول الطلاب تعمل، وأنها تعمل أفضل من المداخل التقليدية التي تتمحور حول المعلم والتي عادة ما تُوصف بكونها سلبية؟

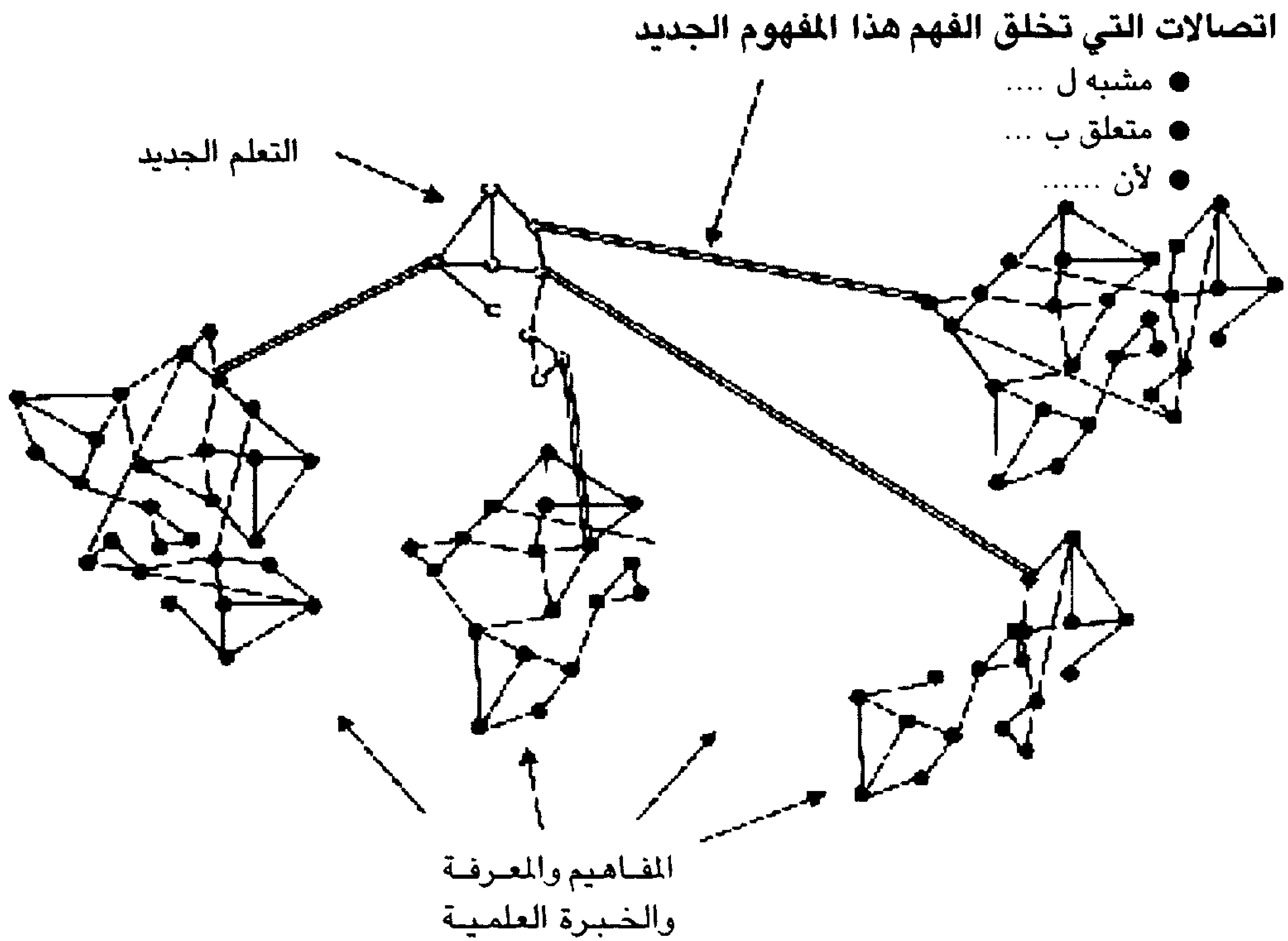
لقد كانت هناك عدة محاولات لجمع وتلخيص نتائج البحوث من علم النفس وغيره من المجالات التي تتصل بالتعليم والتعلم. ونشر "لامبرت وماك كومبس" Lambert BL and McCombs NM (editors). How Students Learn: Reforming Schools Through Learner-Centered Education. Washington, DC: American Psychological Association, 1998. في عام 1998 و"برانس فورد وآخرون" Bransford JD, Brown AL, and Cocking RR (editors). How People Learn: Brain, Mind, Experience, and

School. Washington, DC: National Academy, 1999. في عام 1999 كتبا مهمة لخصت هذه النتائج. وقد كان لكتاب "برانس فورد وآخرون"، على وجه التحديد، تأثيرا قويا في تشكيل تفكير المجتمع التربوي. هذه الأعمال، وغيرها الكثير، تعاملت مع التعلم عبر كافة التخصصات. لقد أعاد "مايكل وموديل" النظر في فهمنا الحالي لعملية التعلم وناقشا الأفكار الرئيسية حول التعلم التي تنطبق على التعلم النشط في فصول تدريس العلوم.

وفيما يلي وصفا موجزا لبعض النتائج الرئيسية التي ينبغي إدراجها في تفكيرنا ونحن نتخذ القرارات بشأن تدريسنا للفسيولوجي (علم وظائف الأعضاء) في أي مستوى تعليمي. هذه الأفكار هي المقبولة أساسا من قبل جميع الباحثين، على الرغم من أن التعليقات هنا مبسطة بعض الشيء. ولم نبذل محاولات لوصف كل المجادلات التي مازالت دون حل.

1- التعلم ينطوي على بناء نشط للمعنى من قبل المتعلم.

هذا هو المبدأ الأساسي من مبادئ "البنائية"، النموذج المهيمن في علم النفس وتعلم العلوم والرياضيات. وكما يذكر "دريفر وآخرون" Driver R, Asojo R, Leach J, Mortimer E, and Scott P. Constructing scientific knowledge in the classroom. Educational Researcher 23;5-12,1994 أن "الرأي القائل بأن المعرفة لا يمكن أن تنقل ولكن يجب أن يكون بناؤها من خلال النشاط العقلي للمتعلمين يُضفي منظورا معاصرا على تعليم العلوم والرياضيات". يبني المتعلم المعنى من المعلومات القديمة والنماذج التي لديه (الأساس، إذا صح التعبير) ومن المعلومات الجديدة التي يحصل عليها، ويفعل ذلك عن طريق ربط المعلومات الجديدة بتلك التي يعرفها بالفعل. ويُيسر بناء المعنى عن طريق صنع وصلات (روابط) متعددة بين المعلومات التي يجري الحصول عليها ومخزون المعلومات الحالية. والمعلومات والمعنى (سواء كانت قديمة أو جديدة) يتم تجميعها في نماذج أو تمثيلات عقلية. أحد التكنيكات المعروفة لمساعدة الطلاب على بناء نماذج عقلية مفيدة هو خريطة المفهوم Novak JD and Gowin DB. Learning How to Learn. New York: Cambridge Univ. Press, 1984. إن بناء نماذج أو تمثيلات متعددة يُسهّل التعلم ذو المعنى Mintzes JJ, Wandersee JH, and Novak JD (editors). Teaching Science for Understanding: a Human Constructivist View. San Diego, CA: Academic, 1998. أو التعلم مع الفهم. Simon HA. Learning to research about learning. In: Cognition and Instruction: Twenty-Five Years of Progress, edited by Carver SM and Klahr D. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2001,p. 205-226.



ومن ثم، المعارف القديمة والنماذج القديمة المعيبة إلى حد ما سوف تجعل التعلم ذا المعنى معرضا للخطر. هذه النماذج العقلية الخاطئة أو المعيبة يُشار إليها من خلال مجموعة متنوعة من المصطلحات، مع مصطلحي "المفاهيم الخاطئة" أو"المفاهيم البديلة" ربما تحمل أقل قدر من الآثار المحددة. الاستعراض الذي قام به "ويندرسي وآخرون" Gabel DL (editor). Handbook of Research on Science Teaching and Learning. New York: Macmillan, 1994. هو نقطة انطلاق جيدة لفهم هذه الظاهرة. لقد ناقش "موديل وآخرون"-Modell H, Michael J, and Wenderoth MP. Helping the learner to learn: the role of uncovering misconceptions. Am Biol Teacher 67:20-26, 2005 بعض المشكلات مع المصطلحات التي تستخدم في هذا المجال وكذلك عرضوا بعض الأسباب في محاولة لتشخيص وجود المفاهيم الخاطئة عند أحد الطلاب. والتعلم يمكن التفكير بوصفه عملية لتغيير المفاهيم فيها نعيد إصلاح النماذج المعيبة أو الناقصة Lumpe AT and Staver JR. Peer collaboration and concept development: learning about photosynthesis. J Res Sci Teach 32:71-98,1995. إن "تثبيت" النماذج العقلية المعيبة، أو المفاهيم الخاطئة، نعترف جميعا بكونها صعب إنجازها للغاية، وإن كانت هناك مجموعة متزايدة من التكنيكات التي ثبت

أنها تؤدي إلى مساعدة. وقد قدم "سميث وآخرون"-Smith, JP III, deSessa AA, and Roschelle J. Misconceptions reconceived: a constructivist analysis of knowledge in transition. J Learn Sci 3:115-163,1993. و"تشي" Chi MTH. Commonsense concepts of emergent processes: why some misconceptions are robust. J Learn Sci 14:161-199, 2005.بعض الأفكار المفيدة والممكنة حول المفاهيم الخاطئة وكيفية علاجها.

2- تعلّم الحقائق ("ماذا؟" - المعرفة المُعلنّة) وتعلّم أن نفعل شيئا ("كيف؟" - المعرفة الإجرائية) هما عمليتان مختلفتان.

ربما كان "رايل".Ryle G. The Concept of Mind. London: Hutchinson, 1949 هو أول من أشار إلى الفرق بين "معرفة أن" شيئاً ما هو الصحيح و"معرفة كيف" نفعل هذا الشيء. في علم النفس,Anderson JR. The Architecture of Cognition. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press, 1983. يشير هذا إلى الفرق بين المعرفة المُعلنّة ("معرفة أن")، والمعرفة الإجرائية ("معرفة كيف"). وهناك تزايد واضح من أن التحدي المتمثل في تعلم الحقائق كآلية فسيولوجية مختلف تماما عن التحدي المتمثل في تعلم حل المشكلات مع تلك الحقائق. لذا، إذا كنا نتوقع من الطلاب أن يستخدموا المعرفة لحل أي نوع من المشكلات، يجب أن نوفر لهم الفرص لممارسة المهارات اللازمة وتلقي التغذية المرتدة عن أدائهم. لقد استعرض "ريمسوسكي"-Romiszowski A. The development of physical skills: instruction in the psychomotor domain. In: Instructional-Design Theories and Models: a New Paradigm of Instructional Theory, edited by Reigeluth CM. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1999,vol. II, p. 457-481. ما هو معروف الآن عن تعلم المهارة (النفس حركية) وذكر المبادئ التي تنطبق على تعلم هذه المهمة. ويتضمن الجدول التالي بعض "قواعد" "ريمسوسكي" لتعزيز مهارات التعلم ويصف تطبيقاتها على تعلم مهارات حل المشكلة.

جدول يتضمن بعض "القواعد" لتعزيز مهارات التعلم]من "ريمسوسكي" [وتطبيقها على تعلم حل المشكلة

● "اطلب من الطلاب مشاهدة تتابع نمط العمل قبل أن يحاولوا تنفيذه".
● "وضح المهمة عمليا من وجهة نظر المؤدي".
● " نمذج للطلاب عملية حل المشكلة".

- "تحديد هدف محدد يمكن أن يؤدي إلى زيادة سرعة إتقان المهارة من النشاط".
- "تأكد من أن الطلاب يفهمون ما يعنيه حل أنواع مختلفة من المشكلات".
- "عامة، "التغذية المرتدة في التعلم" (إنتاج المعلومات) تشجع التعلم، و"التغذية المرتدة في العمل" (السيطرة على مراقبة [المعلومات) لا تشجع التعلم".
- "جعل الطلاب يستكملون مهمة حل المشكلة قبل أن يحصلوا على تغذية مرتدة عن نجاحهم يشجع على التعلم افضل من توفير تغذية مرتدة في كل خطوة من خطوات الحل".
- "عامة، التغذية المرتدة أكثر فعالية في تعزيز التعلم عندما تنقل معلومات أكثر اكتمالا".
- " تعلم الطلاب حل المشكلات يتطلب أكثر من مجرد تقييم ما إذا كان الجواب صحيحا أم لا".
- "نقل المهارات الحركية والاحتفاظ بها يُحسّن من خلال "التعلم المتزايد" over learning
- "المشكلات الكثيرة التي يحلها الطلاب (مع التغذية المرتدة المناسبة)، والسهولة الأكثر في تمكنهم من حل المشكلات القصصية، هي سمة واضحة للتعلم ذو المعنى".
- تجنب التعاقب السريع للمهام الأكثر صعوبة".
- اعرض على الطالب سلسلة من المشكلات تنتقل من السهل إلى الصعب بينما يتحسن أدائه".

3- بعض الأشياء المتعلّمة تنتمي إلى مجال أو سياق محدد (الموضوع أو المقرر) والتي تم تعلمها فيه، في حين أن هناك أشياء أخرى يمكن أن تنقل بسهولة أكثر إلى مجالات أخرى.

يشير "ترانسفير.Perkins DN and Salomon G. Transfer and teaching thinking In: Thinking: The Second International Conference, edited by Perkins DN, Lochhead J, and Bishop J. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987, p. 285-303 إلى أنه "عندما يحدث التعلم لموضوع معين (أو في سياق معين) يؤثر على التعلم في موضوع آخر (أو في سياق مختلف). ومن المهم ملاحظة أن النقل transferيمكن أن يكون إما إيجابيا أو سلبيا، على الرغم من أن معظم المناقشات التي دارت حول النقل تركز فقط على النقل الإيجابي لأنه من الواضح أن هذه النتيجة هي المرجوة من التعلم.

كلّ سمات النقل تظل جدالية جدا: ماذا يعني النقل، وكيف يمكن تحديد ما إذا كان قد حدث، وما هي شروط تعزيزه، وما هي الظروف التي تحول دون وقوعه؟ على أية حال، القضية مركزية جدا لكل مناقشات التعلم ومن الضروري أن يُنظر فيها. فعلى سبيل المثال، في تدريس علم وظائف الأعضاء (الفسيولوجي)، هناك قضيتين مختلفتين على الأقل عن حدوث النقل، أو

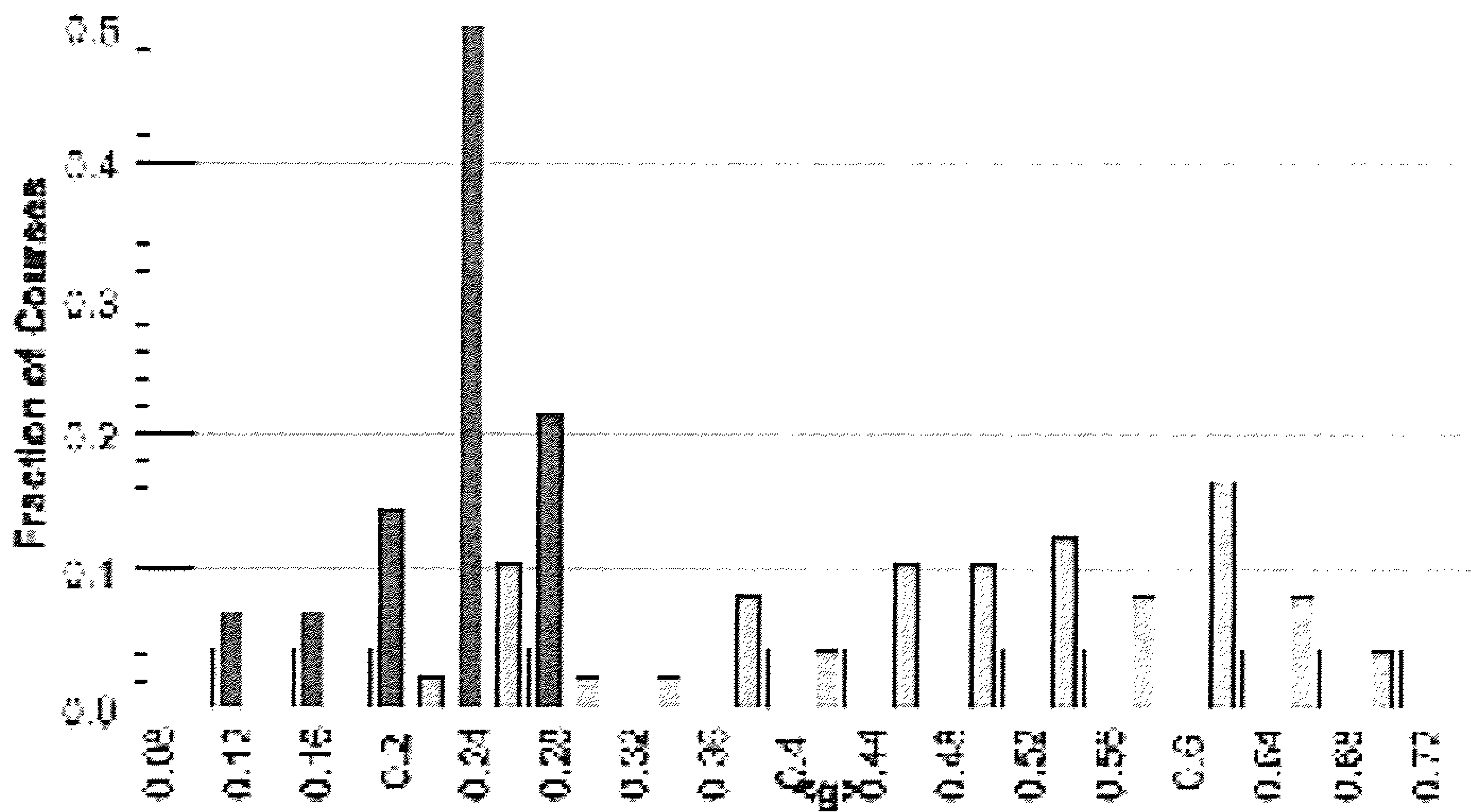
عدم حدوثه، لهما أهمية كبيرة. فالفسيولوجي علم يقوم على الفيزياء والكيمياء. ويتطلب فهم الكثير من الظواهر الفسيولوجية الهامة أن يكون الطلاب قادرين على تطبيق فهم الفيزياء (الخواص الكهربية للأغشية أو الخواص الميكانيكية لجدار الصدر والرئتين) أو الكيمياء (عمل الهرمونات، والهضم، والتوازن بين الحمضي والقاعدي). ومع ذلك، من المؤكد أنه من غير المألوف أن نلاحظ أنه بغض النظر عن المقررات التي سبق أن درسها الطلاب في الفيزياء والكيمياء، أنهم غير قادرين على تطبيق ما يعرفونه في تعلم الفسيولوجي؛ فالنقل كثيرا ما لا يحدث. هناك طريقة أخرى يحدث النقل فيها أو لا يحدث تتصل بتدريس الفسيولوجي. عندما يتعلم الطلاب العلاقات بين الضغط والتدفق والمقاومة في الدوران (التجانس الديناميكي hemo-dynamic)، من المعقول أن نتوقع بعض النقل بحيث أن فهمهم لتدفق الهواء في الجهاز التنفسي يأتي بسهولة أكبر أو بسرعة أكثر. ولكن، من الشائع هنا أيضا أن نلاحظ أنه قد يكون هناك دليل ضعيف أو لا دليل على هذا النقل. لقد دعا "موديل" للتطوير الواضح لما يسميه النماذج العامة أو المواضيع المشتركة لتعزيز هذا النوع من النقل.

4- من المرجح أن الأفراد يتعلمون أكثر عندما يتعلمون مع الآخرين أكثر مما يحدث عندما يتعلمون وحدهم.

هناك الآن عدد كبير من المداخل المختلفة لتسهيل تعلم الطلاب معا (بدلا من التعلم بصورة فردية). والمسميات مثل التعلم التعاوني، والتعلم من الأقران، والتعلم القائم على المشكلة يصف كل منها مدخلا مختلفا لجعل الطلاب يتعلمون معا. لقد قدم "بوسيرت"-Bossert ST. Coop-erative activities in the classroom. Rev Res Educ 15:225-2501989/1998، و"لونيتا"Gardner M, Greeno JG, Reif F, Schoenfield AH, DiSessa A, and Stage E (editors). Toward a Scientific Practice of Science Education. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1990، و"بلومينفيلد"-Blumenfeld PC, Marx RW, Solloway E, and Kraj-cik J. Learning with peers: from small group cooperation to collaborative com-munities. Educational Researcher 25:37-40,1996. لمحات عامة مفيدة لبعض هذه المداخل وأسسها النظرية والبحوث التي تدعمها. ونشر "جونسون وآخرون Johnson DW, Johnson RT, and Stanne MB. Cooperative Learning Methods: a Meta-Analysis (online). http://www.co-operation.org/pages/cl-methods.html [21 August 2006]. تحليلا لـ164 دراسة من دراسات طرق التعلم التعاوني؛ وخلصوا إلى أن هناك أدلة قوية في هذه الدراسات تدعّم فوائد التعلم التعاوني.

أظهرت نتائج تحليل بحوث متعدّدة أنّ الأشكال المختلفة للتعلّم للمجموعات الصغيرة فعّال جدا في تشجيع الإنجاز الأكاديمي الأعظم، وللمواقف وللاتجاهات الأكثر مناسبة نحو التعلّم، وللإصرار المتزايد في تعلم المقررات والبرامج الخاصة بالعلوم والرياضيات والهندسة والتكنولوجيا. ويدعم هذا التحليل تطبيق واسع الانتشار لتعلّم المجموعات الصغيرة مقررات العلوم والرياضيات والهندسة والتكنولوجيا الجامعية.

والرسم البياني التالي يبين معدلات إنجاز أجزاء المقررات المكتسب طبيعيا على بطارية مفهوم "القوة" (سوف يأتي الحديث عن تلك البطارية في الصفحات التالية). والمقررات التي تستخدم المحاضرات التقليدية مبينة باللون الأخضر (الفاتح)، بينما المقررات التي تستخدم "المشاركة التفاعلية" (وثيق الصلة بالتعلّم التعاوني النشط) مبينة باللون الأحمر (الداكن).



وقد أظهرت هذه الدراسة أنّ استخدام "المشاركة التفاعلية" يؤدّي إلى اكتساب أكبر للمفاهيم مقارنة بالمحاضرات التقليدية في كلّ مقرر.

في التخصصات والمجالات الدراسية المختلفة، هناك نتائج باهرة تُدعّم قوّة جعل الطلاب يعملون معا للتعلم. في مجال التدريس بمساعدة الحاسوب، هناك ثروة من البيانات التي تبين أنه إذا عمل اثنين أو أكثر من الطلاب معا على الحاسوب لتعلموا أكثر من عمل الطالب بمفرده Johnson RT, Johnson DW, and Stanne MB. Comparison of computer-assisted cooperative, competitive, and individualistic learning. Am Educational Res J 23:382-392,1986. وفي الفيزياء، يولّد الطلاب حلولا أفضل للمشكلات عندما يعملون

تعاونيا مقارنة بالعمل الفردي Heller P, Keith R, and Anderson S. Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 1: group versus individual problem solving. Am J Physics 60:627-6361992، وأن تعليم الأقران، الذي طورته مازور Ma-zur E. Peer Instruction. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1997، يبين زيادة إتقان الطالب للتفكير المفاهيمي وحل المشكلات الكمية-Crouch CH and Mazur E. Peer instruction: ten years of experience and results. Am J Physics 69:970-977,2001.
وفي الكيمياء، الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني يظهرون تذكرا متزايدا ودرجات أعلى على اختبارات التقييم مقارنة بالطلاب الذين يتعلمون نفس المواد بطرق تقليديةDougherty RC, Bower CW, Berger T, Rees W, Mellon EK, and Pulliam E. Cooperative learning and enhanced communication: effects on student performance, retention, and attitudes in general chemistry. J Chemical Educ 72: 793-797,1995.

ويشير "مايكل وموديل" إلى أن أوجه التشابهات التي تتشارك فيها تلك المداخل أكثر أهمية من الخلافات بينهما. وبينما يمكن أن يكون هناك القليل من الشكّ في أن الطلاب عندما يعملون معا يزداد تعلمهم، إلا أن القضية الرئيسية الآن تكمن في كيفية تنفيذ عمل جماعي صغير لتحقيق أقصى قدر من التعلم-Cohen EG. Restructuring the classroom: conditions for productive small groups. Rev Educational Res 64:1-35,994.

ومن الجدير بالذكر أن هناك العديد من العوامل في بيئة التعلم التعاوني، أيا كان شكلها المحدد، يُعتقد أن تُسهم في النجاح الذي تحققه. أحد هذه العوامل يكمن بشكل واضح في المتطلب الخاص بتحدث المشاركين مع بعضهم البعض، للتعبير عن فهمهم للموضوع، والسؤال والإجابة عن الأسئلة. وكما سنناقش فيما بعد، تلك التصرفات والسلوكيات هي التي تُعرف الآن لتسهيل التعلم في جميع التخصصات وفي كل المجالات.

5- يتم تيسير التعلم ذو المعنى من خلال بناء (تقديم) التفسيرات، سواء من الشخص لنفسه، أو من الأقران، أو من المعلمين.

من المعتقدات الشائعة أن الجزء الأساسي أو المركزي لتعلم أي تخصص أو مجال هو تعلم اللغة الخاصة بهذا التخصص أو المجال (المرجLemke JL. Talking Science: Language, Learning, and Values. Norwood, NJ: Ablex, 1990 به مناقشة مستفيضة لهذه الفكرة، والمرجع-Evens M and Michael J. One-on-One Tutoring by Humans and Computers. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2006 يناقش مجموعة متنوعة من القضايا المتعلقة باللغة في

تعليم الطلاب حل المشكلات الخاصة بالقلب والأوعية الدموية في مجال الطب). وتعلم لغة يتطلب الممارسة باستخدام هذه اللغة، وبالتالي من المهم أن تتاح الفرصة للطلاب للاستماع (والقراءة) والتحدث (أو الكتابة) للغة التخصص الذي يتم تعلمه. وقد ناقش "إيفينز ومايكل"-Evens M and Michael J. One-on-One Tutoring by Humans and Computers. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2006 أهمية اللغة في تعلم "علم وظائف القلب والأوعية الدموية"، سواء كان من وجهة نظر المعلم أو الحاسوب. على أية حال، هناك منفعة أكثر تحديدا من وراء تشجيع الطلاب على التعبير صراحة عن فهمهم للموضوع. وهناك مجموعة كبيرة من البحوث، والكثير منها من جانب "تشي"-Chi MTH, de Leeuw N, Chiu MH, and LaVancher C. Eliciting self-explanations improves understanding. Cog Sci 18:438-477,1994، Chi MTH, Bassok M, Lewis MW, Reimann P, and Glaser R. Self-explanations: how students study and use examples in learning to solve problems. Cog Sci 13:145-182,1989. أثبتت أن التعبير عن الذات واستخدام التفسيرات الذاتية تُحسّن التعلم. وقد بين "ريفار وسترو"Rivard LP and Straw SB. The effect of talk and writing on learning science: an exploratory study. Sci Educ 84:566-593,2000 أن الحديث عن (والكتابة عن) المفاهيم الإيكولوجية (البيئية) يُحسّن معنى التعلم ويزيد من الاحتفاظ بها.

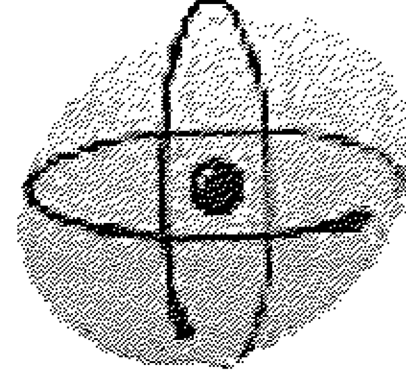
والأفكار الخمس "الكبرى" التي وصفت هنا تمثل أساس تعليم وتعلم "العلوم الأساسية" والتي ينبغي أن تشكل الأساس لما نقوم به لمساعدة طلابنا على التعلم، سواء في قاعات الدرس أو خارجها. وفي الجزء التالي، سوف نستعرض بعض تطبيقات هذه الأفكار (ونتائج بعض البحوث) في أربعة تخصصات للعلوم: الفيزياء، والكيمياء، والبيولوجي، والفسيولوجي.

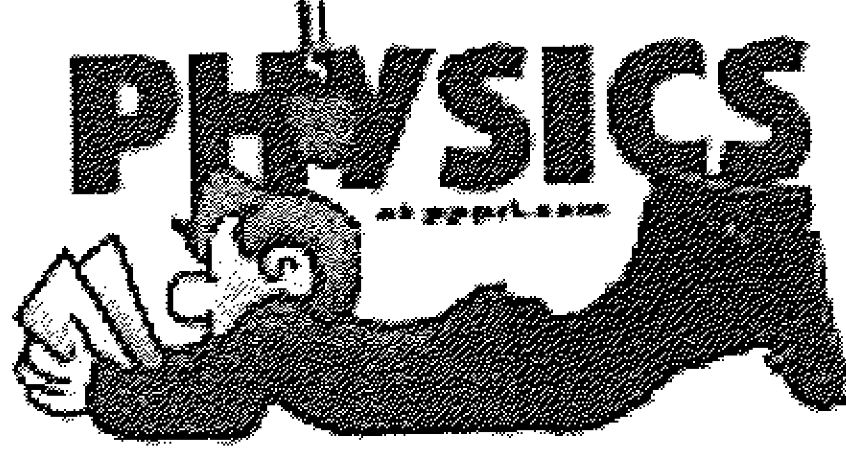
أدلة على فاعلية التعلم النشط من تربويات العلوم:

على مدى السنوات الـ30 الماضية، كان هناك موجة متصاعدة من البحوث التي أجريت في مجالات العلوم والتي استهدفت فهم وتعزيز التعليم والتعلم في تلك التخصصات. وتتراوح هذه البحوث من تجارب "المختبر" (والتي دُرست فيها نواتج تعلم الطالب خارج الفصول الدراسية وفي سياق طلّق لمقرر معيّن) إلى التجارب التي تُجرى في قاعة الدراسة (والتي قيست فيها نواتج التعلم لمقرر محدد أو لفصل دراسي بعينه) إلى التجارب المناهجية (والتي نقارن فيها بين مداخل التعلم التي تغطي كامل المنهج). والبحوث "الأساسية" في الفرع السابق تمثل نقطة انطلاق لجميع هذه الدراسات. ولكن، هناك أيضا نمو سريع جدا للأعمال التي تتصدى للمشكلات والقضايا الخاصة المتعلقة بتعليم وتعلم العلوم.

لا يمكن تلخيص كلّ هذا الأدبيات. وبدلا من ذلك، نحاول وصف بعض المواضيع المهمة الكامنة وراء بحوث التعليم والتعلّم في أربعة حقول مختلفة ونستشهد ببعض الأمثلة المثيرة للاهتمام للعمل في هذه المناطق.

1- **الفيزياء:**





هناك تاريخ طويل للبحوث التربوية التي يقوم بها مجتمع تدريس الفيزياء، وتاريخ طويل من المحاولات لإصلاح تدريس الفيزياء. بعض هذه المحاولات الأولى، ولا تزال أبرزها، تمثلت في البراهين العملية عن المفاهيم الخاطئة في مجال قوانين الحركة لنيوتن (المرجعMcCloskey M. Naïve theories of motion. In: Mental Models, edited by Gentner D and Stevens AL. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1983,p. 299-324 يناقش هذه الأعمال المُبكرّة).

هذه الأعمال على مفاهيم الفيزياء الخاطئة أدت على نحو مباشر إلى تطوير بطارية مفهوم القوة(FCI) the force concept inventory عن طريق "هيستينز"Hestenes D and Halloun I. Interpreting the force concept inventory: a response to Huffman and Heller. Physics Teacher 33: 502-506,1995.، وهي أداة التقييم التي تركز على فهم الطلاب للمفاهيم الفيزيائية بدلا من القدرة على تحليل المشكلات وحلها باستخدام المعادلات. والآن هناك عدد من البطاريات المماثلة في المجالات الأخرى للفيزياء.

وتوفر أداة تقييم مثل بطارية FCIأداة قيمة لمعلم الصف.Savinainen A and Scott P. Using the force concept inventory to monitor student learning and to plan teaching. Physics Educ 37:53-58, 2002.، كما توفر أيضا أداة قيمة لمجتمع البحوث التربوية. وبالرغم من أن هناك جدل حول بطارية FCI، إلا أنها وفرت مقياسا لتعلم الطلاب المفاهيمي والتي يمكن أن تستخدم في طرح الأسئلة الحقيقية بشأن فعالية المداخل المختلفة لتدريس الفيزياء. ومن أبرز النتائج التي تم التوصل إليها Hake RR. Interactive-engagement versus traditional methods: a six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. Am J Physics 66:64-74,1998 جاءت من مقارنة نواتج التعلم (التي تقيسها بطارية FCI والبطاريات الأخرى ذات الصلة في الميكانيكا) لـ14 مقررا تقليديا (2084 طالبا) و48 مقررا باستخدام تكنيكات "المشاركة التفاعلية"interactive-engagement (التعلم النشط) لـ(4458 طالبا). نتائج التقييم على

بطارية FCI تبين أن أداء الطلاب في مقررات "المشاركة التفاعلية" فاق أداء الطلاب في المقررات التقليدية بمقدار 2 انحراف معياري. وبالمثل، أداء الطلاب في مقررات "المشاركة التفاعلية" فاق أداء الطلاب في المقررات التقليدية على مقياس تقييم تعلم الميكانيكا، ومقياس القدرة على حل المشكلات. بالتأكيد، يبدو أن هذا دليل على أن التعلم النشط يعمل!

البحوث في مجال تدريس الفيزياء لها أثر عميق على تنمية المواد التعليمية. والبحوث التي أجريت لتحديد ما يعرفه الطلاب وما يمكن أن يفعلوه وما الذي لا يعرفوه أو لا يمكنهم أن يفعلوه في مجال الكهربية من قبل مجموعة "مكدرموت".McDermott LC and Shaffer PS. Research as a guide for curriculum development: an example from introductory electricity. Part I: investigation of student understanding. Am J Physics 60:994-1003,1992 أدت إلى تطوير المواد التعليمية من قبل هذه المجموعة والذين قاموا بأفضل عمل لمساعدة الطلاب على إتقان هذا الموضوع.Shaffer PS and McDermott LC. Research as a guide for curriculum development: an example from introductory electricity. Part II: design of instructional strategies. Am J Physics 60:1003-1031,1992. وتبع ذلك مدخل مماثل في مجال البصريات,Wosilait K, Heron PL, Shaffer PS, and McDermott LC. Development and assessment of a research-based tutorial on light and shadow. Am J Physics 66: 906-913,1998. ومقررات المشاركة التفاعلية في الفيزياء التي درسها "هاك"-Hake RR. Interactive-engagement versus traditional methods: a six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. Am J Physics 66:64-74,1998 استخدمت مداخل تعليمية تستند إلى نتائج البحوث من داخل مجتمع تربويات الفيزياء.

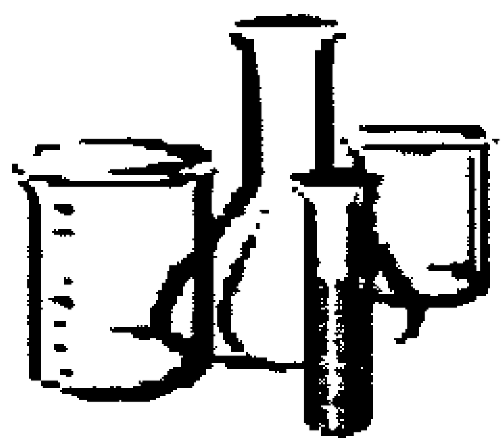
2- الكيمياء:



البحوث التربوية في مجال الكيمياء ركزت بقوة على كشف المفاهيم والأفكار الخاطئة التي يأتي بها الطلاب في جميع المستويات التعليمية (من رياض الأطفال إلى التخرج من المدرسة) إلى فصول الكيمياء الدراسية. إحدى أفضل الاستعراضات لهذه المفاهيم الخاطئة قد تم تجميعها من قبل "كايند"Kind V. Beyond Appearances: Students' Misconceptions About Basic Chemical Ideas (2nd ed.) (online). http://www.chemsoc.org/

LearnNet/rsc/miscon.pdf [21 August 2006]. وكـمـا يُفـهـم من انتـشـار وثبـات هذه المفاهيم الخاطئة الواضحة، فقد تحول الاهتمام إلى دراسة فعالية مختلف تكنيكات التدريس لمساعدة الطلاب على إصلاح خلل النماذج العقلية. وقد درّس "تاون وجرانت"Towns MH and Grant ER. "I believe I will go out of this class actually knowing something": cooperative learning activities in physical chemistry. J Res Sci Teach 34:819-835,1997. تأثير التعلم التعاوني وذكرا أن الطلاب يعتقدون أنه أسهم إسهاما كبيرا في زيادة فهم مفاهيم الكيمياء الطبيعية. وأظهر "نياز وآخرون"Niaz M, Aguilera D, Maza A, and Liendo G. Arguments, contradictions, resistances, and conceptual change in students' understanding of atomic structure. Sci Educ 86:505-525, 2002. أن زيادة الفهم المفاهيمي نتجت عن استخدام المدخل التدريسي الذي يتضّمن (يشمل) توليد الطالب للحجج وللحجج المضادة أكثر من المداخل التقليدية. وبين "كويلز – باردو وسولاز – بورتلز"-Qu?lez-Pardo J and Solaz-Portolés JJ. Students' and teachers' misapplication of LeChatelier's principle: implications for the teaching of chemical equilibrium. J Res Sci Teach 32:939-957,1995

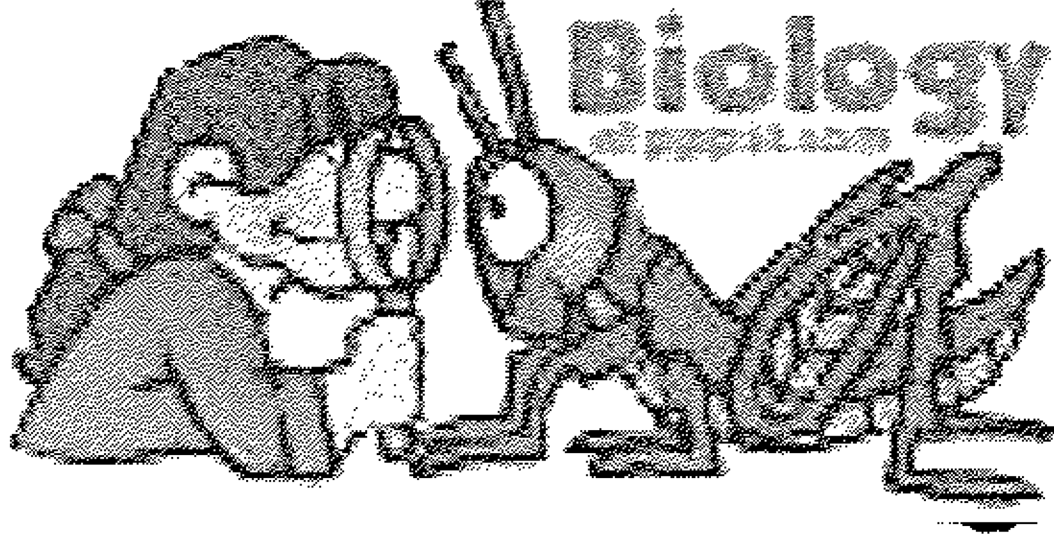
أن المفاهيم الخاطئة للمعلمين حول مفهوم "التوازن" تساهم في المفاهيم الخاطئة التي يمتلكها الطلاب عن هذه الظاهرة نفسها.



والكيمياء، مثل الفيزياء، هي مجال أو تخصص فيه القدرة على حل المشكلات تعتبر جزءا أساسيا من إتقان التخصص. ودراسات حل المشكلات في الكيمياء من جانب الخبراء والمبتدئين (الطلاب) لها تاريخ طويل، فقد قدم "جابل وبونز"-Gabel DL (editor). Handbook of Research on Science Teaching and Learning. New York: Macmillan, 1994 استعراضا شاملا لبعض الأعمال المُبكرّة عن هذا الموضوع.

وأخيرا، قدرا كبيرا من التفكير قد ذهب إلى مجموعة متنوعة من القضايا حول منهج الكيمياء الدراسي... ما يجب أن يُدرّس، ولمن يُدرّس، ومتى يُدرّس، وكيف يُدرّس. وتمتلئ صفحات من مجلة "تدريس الكيمياء"Journal of Chemistry Education بمقالات تناقش العديد من القضايا التي تنشأ. وفي جميع الحالات تقريبا، تُناقش هذه القضايا على أساس الفهم المتزايد للمشكلات التي تعتري الطلاب في تعلم الكيمياء.

3- البيولوجي (علم الأحياء):



علم الأحياء مجال تخصصي كبير جدا، وهو ما يمكن أن تشهده في أي كتاب دراسي حديث لعلم الأحياء. وهو أيضا غاية تكاملية العلوم بثلاث طرق مختلفة تماما. أولا، يبني علم الأحياء على، ويعتمد على، تخصصات ومجالات أخرى مثل الفيزياء والكيمياء. ثانيا، موضوع المجالات التي يشملها علم الأحياء تتصل ببعضها البعض بطريقة ما تختلف عن الطريقة التي تتواصل بها بعض المجالات الفرعية للفيزياء ببعضها البعض: حيث يتداخل علم وظائف الأعضاء وعلم الأنسجة بشكل واضح ويكاملان الأفكار من بعضهم بعضاً بطريقة ما تختلف عن الطريقة التي تتكامل بها أفرع الكهربية والمغناطيسية والميكانيكا. وأخيرا، يتطلب فهم علم الأحياء أن يكون الطلاب قادرين على التعامل مع الظواهر على مستويات متعددة في نفس الوقت: من الجزيئات إلى الخلايا إلى الأعضاء إلى كامل الكائنات الحية.

والنتيجة هي أن أي مناقشة حول تعليم وتعلم البيولوجي (علم الأحياء) يجب أن تُسلّم بأن الطلاب يفهمون (أو لديهم مفاهيم خاطئة) عن الفيزياء والكيمياء، وغيرها من المواضيع في البيولوجي التي ستؤثر في تعلم الطلاب لموضوع معيّن في علم الأحياء. وهو ما يعني أيضا أن تكنيكات التعلم النشط يجب أن تستهدف المفاهيم الخاطئة في الفيزياء والكيمياء إضافة إلى المفاهيم الخاطئة في علم الأحياء. لقد بين "مايكل وآخرون",Michael JA, Wenderoth MP, Modell HI, Cliff W, Horwitz B, McHale P, Richardson D, Silverthorn D, Williams S, and Whitescarver S. Undergraduates' understanding of cardiovascular phenomena. Advan Physiol Educ 72-84, أن بعض مفاهيم الطلاب الخاطئة حول ظواهر أمراض القلب والأوعية الدموية هي نتيجة لعدم قدرتهم على تطبيق بعض النماذج الفيزيقية العامة (مثل: الضغط والتدفق والمقاومة) على الظواهر الفسيولوجية.

وهناك تاريخ طويل من الدراسات حول فهم الأطفال للمفاهيم البيولوجية التي تعود إلى "بياجيه". فأحد الموضوعات المثمرة جدا للاستفسار (البحث والتقصي) تكمن في فهم الأطفال لنظام القلب والأوعية الدموية-Mintzes JJ, Trowbridge JE, and Arnaudin MA. Children's biology: studies on conceptual development in the life sciences. In: The Psychology of Learning Science, edited by Glynn SM, Yeany RH, and Britton BK. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1991,p. 179-202 وكيف تتطوّر وجهات نظرهم إلى مفاهيم خاطئة يستحضرونها عندما يدخلون قاعات الدرس. وهناك أيضا عدد من الدراسات حول

مفاهيم الطلاب الخاطئة حول التمثيل الضوئي-Gardner M, Greeno JG, Reif F, Schoenfield AH, DiSessa A, and Stage E (editors). Toward a Scientific Practice of Science Education. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1990.

إن استخدام مجموعة متنوعة من العلاجات التربوية لمساعدة الطلاب على إصلاح المفاهيم الخاطئة ولتنمية مفاهيم أكثر ملائمة (وهي العملية التي تشير إلى تغيير المفاهيم؛ انظرLim?n M and Mason L (editors). Reconsidering Conceptual Change: Issues in Theory and Practice. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer, 2002.) تم استكشافها من جانب المعلمين والباحثين في علم الأحياء. فمفهوم خرائط المفاهيم، والذي كُتّب على نطاق واسع من جانب "نوفاك":Novak JD and Gowin DB. Learning How to Learn. New York: Cambridge Univ. Press, 1984.، هو أحد الأساليب التي دُرسّت على نطاق واسع، ربما لأن طبيعة المعرفة البيولوجية تقود نفسها إلى تنظيم هرمي للأفكار. وقد وصف "بريسكو ولامستر"Briscoe C and LaMaster SU. Meaningful learning in college biology through concept mapping. Am Biol Teacher 53: 214-219, 1991. إحدى المحاولات لمساعدة الطلاب على تحقيق التعلم ذو المعنى من خلال خرائط المفاهيم وذكرا بعض النجاحات الكبيرة. وقد وصف "ايسابو وسيبو" دراسة أكثر تعقيدا في الإجراءات الأكثر كمّية؛ وحصلا على مكاسب تعلم كبيرة مع خرائط المفاهيم. كما أن هناك مجلد منشور من قبل "فيشر وآخرون"Fisher KM, Wandersee JH, and Moody DE (editors). Mapping Biology Knowledge. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer, 2000 يصف استخدام خرائط المفاهيم في علم الأحياء لتحقيق عدد من الأهداف التعليمية.

هناك تكنيكان أخريان من تكنيكات التدريس يقال أنهما يشجعان "التعلم النشط" تم استكشافهما. هذان التكنيكان هما التعلم القائم على الاكتشاف والتعلم القائم على الاستفسار (البحث والتقصي) وهما مدخلان تربويان قويان وهناك الكثير من الأدلة الداعمة لاستخدامهما. فهذان المدخلان يتميزان بالخواص التاليةMassialis BG. Discovery- and inquiry-based programs. In: The International Encyclopedia of Education, edited by Husen T and Postlethwaite TN. Oxford: Pergamon, 1985,p. 1415-1418:

أ. التركيز على الأفكار والمفاهيم، بدلا من التركيز على أجزاء غير مترابطة من المعلومات المفاهيمية؛

ب. عنصر نشاط قوي للمشاركة الطلابية، يُحفز (الدافعية) فيه الطلاب "للتعلم بالممارسة"؛

ج. التركيز على تعلم طرق التحقق واختبار الفرضيات في كل حقل؛

د. فكرة أن "المحتوى والعملية" مكونين للتعلم لا يمكن فصلهما.

والمجلد الذي حرره "ماكنيل ودافنزو"-McNeal AP and D'Avanzo C (editors). Stu-dent-Active Science: Models of Innovation in College Science Teaching. Fort Worth, TX: Saunders College, 1997,p. vi. يتضمن العديد من الأمثلة على تطبيق هذه الأفكار فيما وصفوه بالعلوم القائمة على "نشاط الطالب". وقد قدم "سيفنسكي" Svinicki MD. A theoretical foundation for discovery learning. Advan Physiol Educ 20: 4-7, 1998.لمحة موجزة عن التعلم بالاكتشاف لمجتمع تدريس الفسيولوجي.

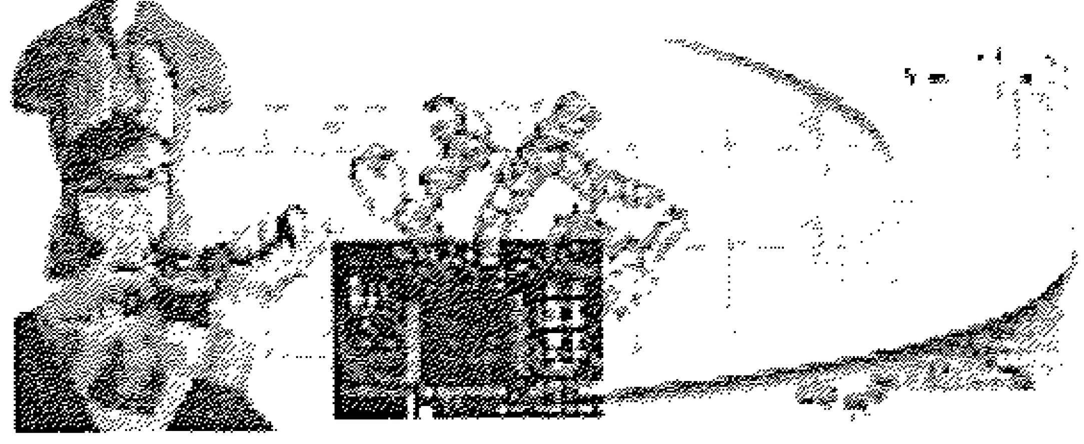
تأييد التعلم بالاكتشاف Peer collaboration كان من نتائج دراسة يتشارك فيها الطلاب في المقرر الذي ادمج فيه بعض تدريبات التعلم بالاكتشاف، ومقارنة أدائهم على الأسئلة والمسائل المتصلة بالمواضيع التي تعلموها من خلال التعلم بالاكتشاف بأدائهم على الأسئلة والمسائل المتصلة بالموضوعات التي تعلموها عن طريق المحاضرة Wilke RR and Straits WJ. The effects of discovery learning in a lower-division biology course. Ad-van Physiol Educ 25:62-69, 2001. وقد خلصت النتائج إلى أن الأداء كان أفضل على المواضيع التي تعلموها من خلال التعلم بالاكتشاف.

والتعاون بين الأقران تكنيك آخر له أساس نظري قوي، فتعلم الطلاب عن عملية التمثيل الضوئي في مجموعات تعاونية يجعل أدائهم أفضل من الطلاب الذين يتعلمون وحدهمLumpe AT and Staver JR. Peer collaboration and concept development: learning about photosynthesis. J Res Sci Teach 32: 71-95, 1995.

التقرير النهائي الذي تجدر الإشارة إليه يتمثل في المقارنة التي قام بها "بوراوز"-Burrowes PA. Lord's constructivist model put to a test. Am Biol Teach-er 65:491-502, 2004 لنواتج التعلم في جزأين من نفس المقرر الذي يُدرسّه نفس المعلم. الجزء الأول من المقرر كان يُدرّس بالطريقة التقليدية المتمحورة حول المعلم (المجموعة الضابطة وعددها 100 طالبا)، في حين كان الجزء الأخر يُدرّس بطريقة تستند إلى أفكار بنائية con-structivist ideas (المجموعة التجريبية وعددها 104 طالبا). نتائج هذه التجربة كانت مذهلة: حيث وجد أن متوسط درجات الامتحان للمجموعة التجريبية كان أعلى بدلالة من متوسط درجات المجموعة الضابطة، وأن الطلاب في المجموعة التجريبية أدوا أفضل على الأسئلة التي

كانت تختبر قدرتهم، على وجه التحديد، على "التفكير مثل العلماء". وبالتأكيد يمكننا أن نخلص إلى أن التعلم النشط يعمل (فعال) ولكن المعلم "يهندس" engineersتلك الخبرة لطلابه.

4- **الفسيولوجي (علم وظائف الأعضاء):**



استكشاف المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب حول الفسيولوجي قد بدأت، ونتائجها مماثلة لتلك التي في مجالات الدراسات الأخرى. بفرض أنك تعلم أن الطلاب في صفك من المحتمل أن يكون لديهم فهم خاطئ، ما الذي يمكن أن تفعله لمساعدتهم على إصلاح النموذج العقلي المعيب أو المختل عندهم؟ الدراسات الخاصة باستخدام الخبرات المعملية لإصلاح المفاهيم الخاطئة قام بها "موديل وآخرون,"Modell HI, Michael JA, Adamson T, and Horwitz B. Enhancing active learning in the student laboratory. Advan Physiol Educ 28:107-111, 2004 وتقترح تنفيذ نماذج سهلة للتدريس والتي قد تساعد. وهناك طريقة متطورة لخرائط المفاهيم لاستكشاف فهم الطلاب لفسيولوجيا عمل الرئتين تم الإبلاغ عنها وتعد بتقديم أداة تقييم جديدة ومفيدة للفهم المفاهيمي. والتدريس للأقران هو تكنيك تدريسي يمتلك الكثير من الدعم في أدبيات البحوث التربوية، وقد أظهر "ليك"Lake DA. Peer tutoring improves student performance in an advanced physiology course. Advan Physiol Educ 21:86-92, 1999 أن هذا التكنيك يساعد الطلاب على تعلم الفسيولوجي. أيضا، التعلم القائم على حل المشكلةBarrows HS and Tamblyn RM. Problem-Based Learning: an Approach to Medical Education. New York: Springer, 1980 هو مدخل للتعلم اعتمد من قبل العديد من المدارس الطبية في جميع أنحاء العالم. وقد وصف "ميرسون"-Mierson S. A problem-based learning course in physiology for undergraduate and graduate basic science students. Am J Physiol 275:S16-S27, 1998 مقرر الفسيولوجي في مرحلة الدراسة الجامعية الذي يُدرّس وفق طريقة التعلم القائم على المشكلة، ووصف "كوريا وآخرون"Correa BB, Pinto PR, and Rendas AB. How do learning issues relate with content in a problem-based learning pathophysiology course? Advan Physiol Educ 27;62-69, 2003 تطبيق مثير للاهتمام عن التعلم القائم على حل المشكلة في مقرر الباثولوجي. وأخيرا، أحد الأمثلة الأخيرة لموضوع أجري البحث عنه بقوة هو المدخل القائم على الحاسوب للوصول والتعلم،

حيث ذكر "روسون وكوينلان"-Rawson RE and Quinlan KM. Evaluation of a computer-based approach to teaching acid/base physiology. Advan Physiol Educ 26:85-97, 2002 تقارير عن نتائج استخدام مثل هذا البرنامج في مجال التوازن بين الحمضي والقاعدي.

ولسبب ما، لم يقم العلماء المعرفيين وعلماء التعلم إلا بالقليل نسبيا من العمل مع قضايا التعليم والتعلم في الفسيولوجي، ولكن كانت هناك بعض الدراسات المهمة. فقد نظر "سبيرو وزملاؤه"-Vosniadou A and Ortony S (editors). Similarity and Analogical Reasoning. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press, 1989 إلى المفاهيم الخاطئة المُركبّة واستخدموا القياس analogies لمساعدة الطلاب على تصحيحها. وقد حملت نتائجهم ملاحظة تحذيرية للاستخدام الشائع للقياس في تدريس العلوم: الإفراط في القياس يمكن أن يكون مصدرا للمفاهيم الخاطئة عند الطالب. وقد درس "أودوم وبارو"-Odom AL and Barrow LH. Development and application of a two-tiered diagnostic test measuring college biology students' understanding of diffusion and osmosis after a course of instruction. J Res Sci Teach 32:54-61, 1995 فهم الطلاب المفاهيمي للانتشار والتناضح (التنافذ) وقاموا بتطوير أداء تقييم لهذا المجال المعرفي. وأخيرا، كان هناك عمل مثير للاهتمام عن تفكير الطلاب الغائي teleological thinking وما يعنيه بالضبط Tamir P and Zohar A. Anthropomorphism and teleology in reasoning about biological phenomena. Sci Educ 75:57-76, 1991. في بعض الحالات، نشأت المشكلة عن عدم الطلاقة في لغة علم وظائف الأعضاء (الفسيولوجي)، وليس في النموذج العقلي المعيب. وهذه بالتأكيد مسألة لها صدى خاص عند معلمي الفسيولوجي.

ذلك، في حين أن قضايا التعليم والتعلم في علم وظائف الأعضاء لم تبدأ في التكشف إلا مؤخرا، إلا أنه قد أحرز تقدما، وأصبح مجتمع تدريس الفسيولوجي نفسه في الطليعة.

تحذير مهمّ: التعلم النشط لا يحدث تلقائيا

التعلم النشط، والمداخل التدريسية التي تتمحور حول الطالب ينصب تركيزها على المتعلم وعلى ما يفعله المتعلم. ومع ذلك، لا يحدث التعلم النشط تلقائيا بل يحدث في الفصول الدراسية عندما يخلق المعلم بيئة التعلم التي تجعل من الممكن حدوثه. تنفيذ هذه المداخل الجديدة للتدريس يتطلب من المعلم أن يصبح متعلما، لأنه إذا كانت هذه المداخل لا تنفذ بطريقة مدروسة جيدا، فإن نتائجها بالتأكيد لن تلبي التوقعات.

نتيجة لذلك، إحدى القضايا الحرجة هي تطوير التعليم العام والجامعي، لمساعدة المعلمين على أن يألفوا هذه المداخل الجديدة للتدريس ولمساعدتهم على اكتساب الخبرة في تنفيذها فعلا. وهناك العديد من السبل لتطوير هذا التعليم والكثير من النقاش في الأدبيات عن مثل هذه القضايا، ولكن هذا ليس المكان المناسب لمناقشة هذا الموضوع.

مشكلات في إجراء الأبحاث على التعليم والتعلم:

التعلم النشط يعمل. ينبغي أن يكون واضحا أن هناك أدلة كبيرة من عدد من الميادين المختلفة تُدعّم فعالية التعلم النشط، على الرغم من أننا أخذنا عينات فقط من النتائج التي عرضناها هنا. وعلى أية حال، هناك قضيتان إضافيتان يجب التصدي لهما: ما إمكانية تطبيق هذه الأدلة؟ وكيف سيبدو ذلك التطبيق؟

الكثير من البحوث عن تعلم العلوم في المدرسة قد تمت مع الطلاب من رياض الأطفال حتى الصف الثالث الثانوي. وهناك مجموعة متزايدة من البحوث مع الجامعيين، وكمية محدودة من البحوث قد تمت مع طلاب الطب والطلاب المهنيين. غير أن العديد، ولكن ليس الكل باعتراف الجميع، من هذه القضايا عن تعليم وتعلم العلوم كانت مشتركة بين جميع المستويات التعليمية. لذا، النتائج التي حصلنا عليها من التجارب أو الدراسات التي أجريت على طلاب المدارس المتوسطة الذين يتعلمون العلوم ذات صلة لفهم كيفية تعلم طلاب الطب للفسيولوجي والعكس صحيح.

ومن المهم أيضا أن نعترف بأنه بينما تعلم الفسيولوجي به أوجه تشابه مهمة وعديدة مع تعلم الفيزياء (أو علم التشريح)، إلا أن هناك أيضا اختلافات مهمة نتيجة للاختلافات الكبيرة بين مختلف التخصصات العلمية.

لذا، سوف يكون من غير المعقول أن نتوقع أنه من نتائج البحوث التربوية التي تنطوي على طلاب مختلفين جدا من تخصصات مختلفة عن تخصصك سوف تترجم إلى وصفة للكيفية التي ينبغي أن تُدرّس بها في الفصول الدراسية الخاصة بك. ولكن، من تراكم الأدلة الجماعية لجميع التخصصات والمستويات الصفية ينبغي بالتأكيد أن تُستخدم لتوجيه صنع القرار عن أفضل السبل لمساعدة الطلاب على تعلم التخصص الخاص بك.

ومع ذلك، من المهم الاعتراف بأن البحوث التربوية من الصعب إجرائها؛ هذا ما أبرزه "برلينير-Berliner DC. Educational research: the hardest science of them all. Educational Researcher 31:18-20,2002 (8) بلباقة عندما قال: في "البحوث التربوية: كانت

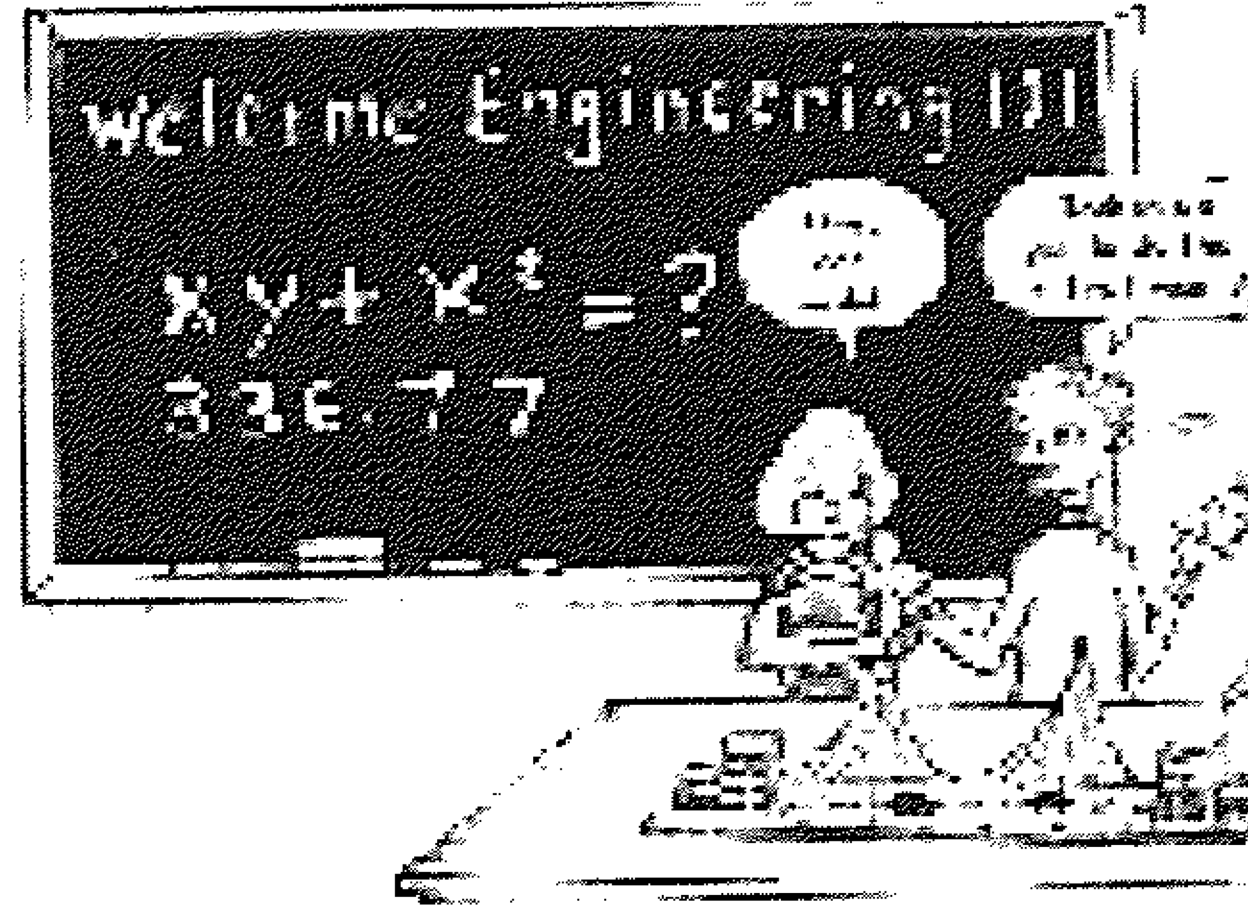
العلوم أقساها جميعا". ويشير "برلينر" إلى أنه خلافا للتجربة الفيزيائية، والتي يمكن فيها بسهولة التمييز بين المتغيرات المستقلة والتابعة، ويمكن أيضا عزل كل المتغيرات المستقلة والتحكم فيها، نجد أنه في التجارب التربوية كل ما سبق يمثل مشكلة. فالباحثون قد لا يتفقون على أي المتغيرات هو المتغير التابع للاهتمام الأكبر أو للأهمية الأعظم. قد تكون هناك خلافات بشأن تحديد أي المتغيرات (أو المتغير) المستقلة ليتم معالجتها manipulated. وقد تكون هناك خلافات حول كيفية قياس أي من المتغيرات ذات الصلة. وأخيرا، قد يكون من الصعب للغاية، أو حتى من المستحيل، عزل ومعالجة جميع المتغيرات التي يشتبه (نشك) في تورطها في الظواهر التي تجري دراستها.

والنتيجة هي أن الاستنتاجات المستقاة من التجارب التربوية "المعملية" (حيثما يمكن السيطرة على المتغيرات على نحو أفضل) قد تبدو قوية جدا، لكن النتائج من تجارب "الفصول الدراسية" (حيثما تتمثل جميع الصعوبات في السيطرة على المتغيرات) قد تبدو في قوتها واقتناعنا بها أقل بكثير. وعلاوة على ذلك، غالبا ما يكون من الصعب نقل نتائج التجارب المعملية إلى الفصول الدراسية تحديدا لأن هناك الكثير من عدم السيطرة (أو عدم إمكانية السيطرة) على المتغيرات في سياق الفصول الدراسية. وأخيرا، النتائج المعينة لمجتمع من الطلاب (أو مقرر، أو فصل دراسي، أو مؤسسة) لا يجوز نقلها أيضا إلى سياق آخر (أو مقرر أو فصل دراسي) مختلف لنفس الأسباب.

ومن الواضح أيضا أن هناك مشاكل كبيرة مع تكرار التجارب، وأكثر من ذلك تكرار التجارب التي تجرى في قاعة الدراسة من تجارب معملية. والسبب في ذلك هو صعوبة أساسية في تحديد، والسيطرة على، هذه المتغيرات والتي قد تؤثر على نتائج التجربة. وإذا كانت هناك ستة متغيرات تصف النظام قيد الدراسة، لكن يمكنك فقط تحديد، والسيطرة على، أربعة منهم فإنه في كل مرة تحاول فيها تكرار التجربة هناك احتمال كبير أن هذا النظام الذي تدرسه الآن يختلف عن النظام الذي حصلنا منه على النتائج الأولية.

ومن الإنصاف أن نقول إن نتائج الأبحاث التربوية نادرا ما تكون نهائية في تجارب الفسيولوجي. ومع ذلك، وكما نأمل أن يكون هذا الاستعراض قد أظهر، هناك ثروة هائلة من البحوث لدعم فوائد التعلم النشط لمساعدة الطلاب على إتقان المواضيع الصعبة. بعض منا اتّهم بمساعدة الطلاب على تعلم الفسيولوجي بحاجة إلى معرفة عن هذا البحث وإدماج أفكار من تعلم العلوم في تفكيرنا حول كيفية تدريسه. وأود أيضا أن أحث بأن علينا جميعا أن نفكر

في المساهمات التي يمكننا تقديمها لتعزيز (أو تعجيل) اكتساب المعرفة عن تعليم وتعلم الفسيولوجي.



الخاتمة والاستنتاجات:

هناك أدلة على أن التعلم النشط، والمداخل التي تتمحور حول الطالب، فعالة لتدريس الفسيولوجي، وأنها تعمل أفضل من الكثير من المداخل السلبية. ولا توجد تجربة واحدة جازمة لإثبات هذا، ولا يمكن أن يكون هناك من يعطي وصفا لطبيعة هذه الظواهر في العمل، لكن تعدّد مصادر الأدلة يجعل الحجّة مقنعة.

ولذلك، يجب علينا جميعا أن نبدأ في إصلاح مؤسساتنا التعليمية، وخاصة تلك التي تُستخدم لتعزيز مدخل التعلم النشط الذي يطابق احتياجات طلابنا، وخاصة وفق مقررتنا الخاصة، وشخصيتنا وأساليب التدريس الخاصة بنا. هناك الكثير من الخيارات التي يمكن أن نختارها من بينها، لذا لا يوجد سبب لعدم البدء. وهذا يعني أن علينا أيضا أن نصبح متعلمين في الفصول الدراسية.

كعلماء، نحن لم نفكر في كتابة اقتراح بدون معرفة دقيقة وشاملة للأدبيات ذات الصلة، ولا ندخل المختبر لإجراء تجربة حقيقية بدون معرفة معظم المنهجيات الحالية التي يجري استخدامها في الميدان. ومع ذلك، في كثير من الأحيان، عندما ندخل قاعات الدروس للتدريس، نفترض أن لا شيء أكثر من معرفتنا التخصصية للمجال وأن لنا خبرات وتجارب متراكمة كطلاب وكمعلمين وأنها مطلوبة كي نكون معلمين مؤهلين. لكن هذا لن يجعل أي إحساس في قاعة الدروس أكثر مما نحس به في المختبر!

لقد حان الوقت لنا جميعا لممارسة التدريس "القائم على الأدلة".

قراءات أخرى:

* Anderson, J.A. & Adams, M. (1992).Acknowledging the Learning Styles of Diverse Student

Populations: Implications for Instructional Design. In L.L.B. Border & N.V.N. Chism (Eds.), Teaching for Diversity (pp. 19-33).New Directions for Teaching and Learning, n? 49.San Francisco: Jossey-Bass.

* Bonwell, C.C. & Eison, J.A. (1991),Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1.Washington, D.C.: School of Education and Human Development, George Washington University.

* Bonwell, C.C. & Sutherland, T.E. (Fall 1996).The Active Learning Continuum: Choosing C.C. Bonwell (Eds.), Activities to Engage Students in the Classroom. In T.E. Sutherland New .(pp. 3-16)Using Active Learning in College Classes: A Range of Options for Faculty Directions for Teaching and Learning, n? 67. San Francisco: Jossey-Bass.

* Bransford, J.D. (1979). Human Cognition: Learning, Understanding, and Remembering. Belmont, CA: Wadsworth.

* Chickering, A.W. & Gamson, Z.F. (March 1987).Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education. AAHE Bulletin 39,3-7

* Johnson, D.W., Johnson, R.T. & Smith, K.A. (1991). Cooperative Learning: Increasing College Faculty Instructional Productivity. ASHE-ERIC Higher

* Education Report No. 4.Washington, D.C.: School of Education and Human Development, George Washington University.

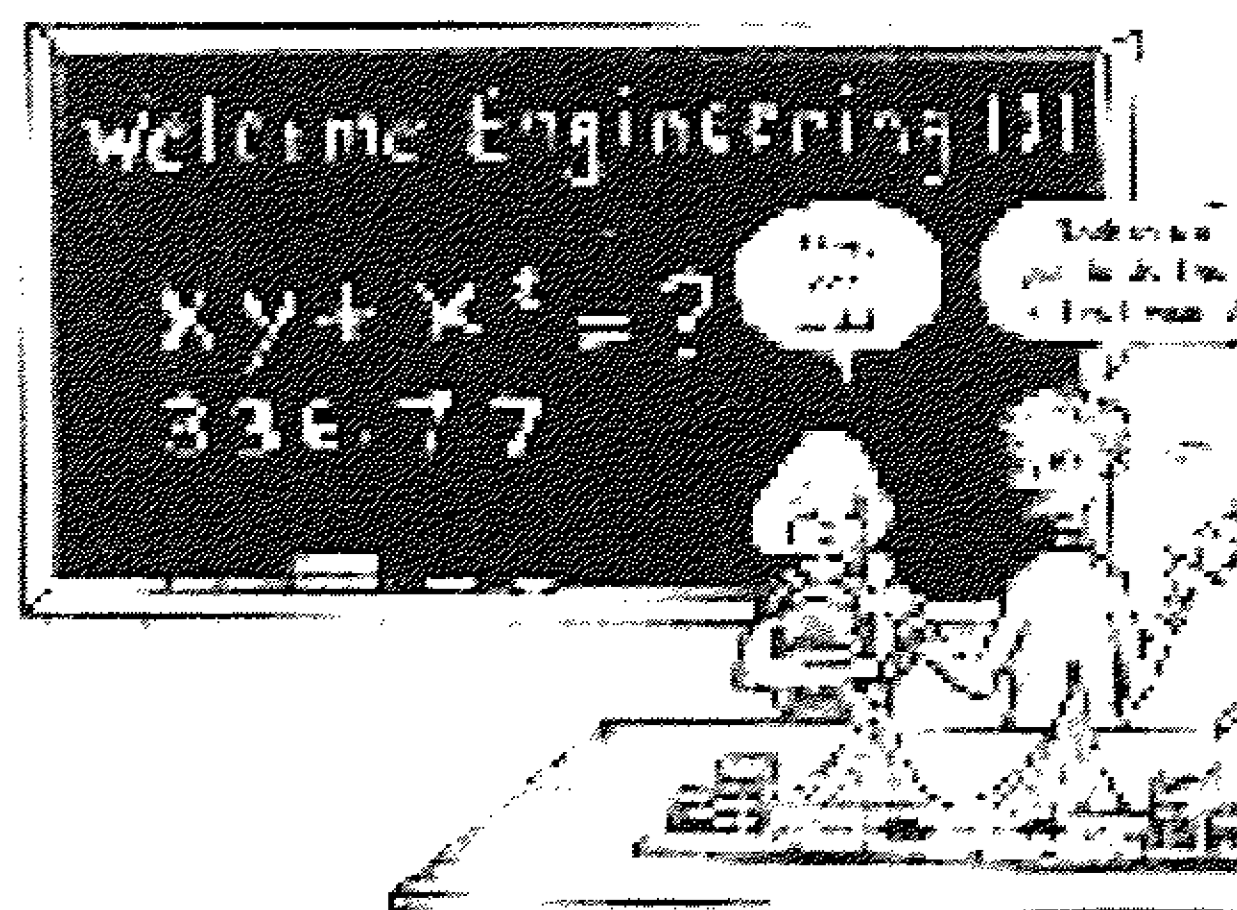
* McKeachie, W.J., Pintrich, P.R., Yi-Guang, L. & Smith, D.A.F. (1986).Teaching and Learning in the College Classroom: A Review of the Research Literature. Ann Arbor: Regents of the University of Michigan.

* Meyers, C. & Jones, T.B. (1993).Promoting Active Learning. Strategies for the College Classroom. San Francisco: Jossey-Bass.

*Rau, W. & Heyl, B.S. (April1990). Humanizing the College Classroom: Collaborative Learning and Social Organization among Students. Teaching Sociology, 18,69-71

* Ruhl, K.L., Hughes, C.A. & Schloss. edure to En-
10, 14-18 hance Lecture Recall. Teacl

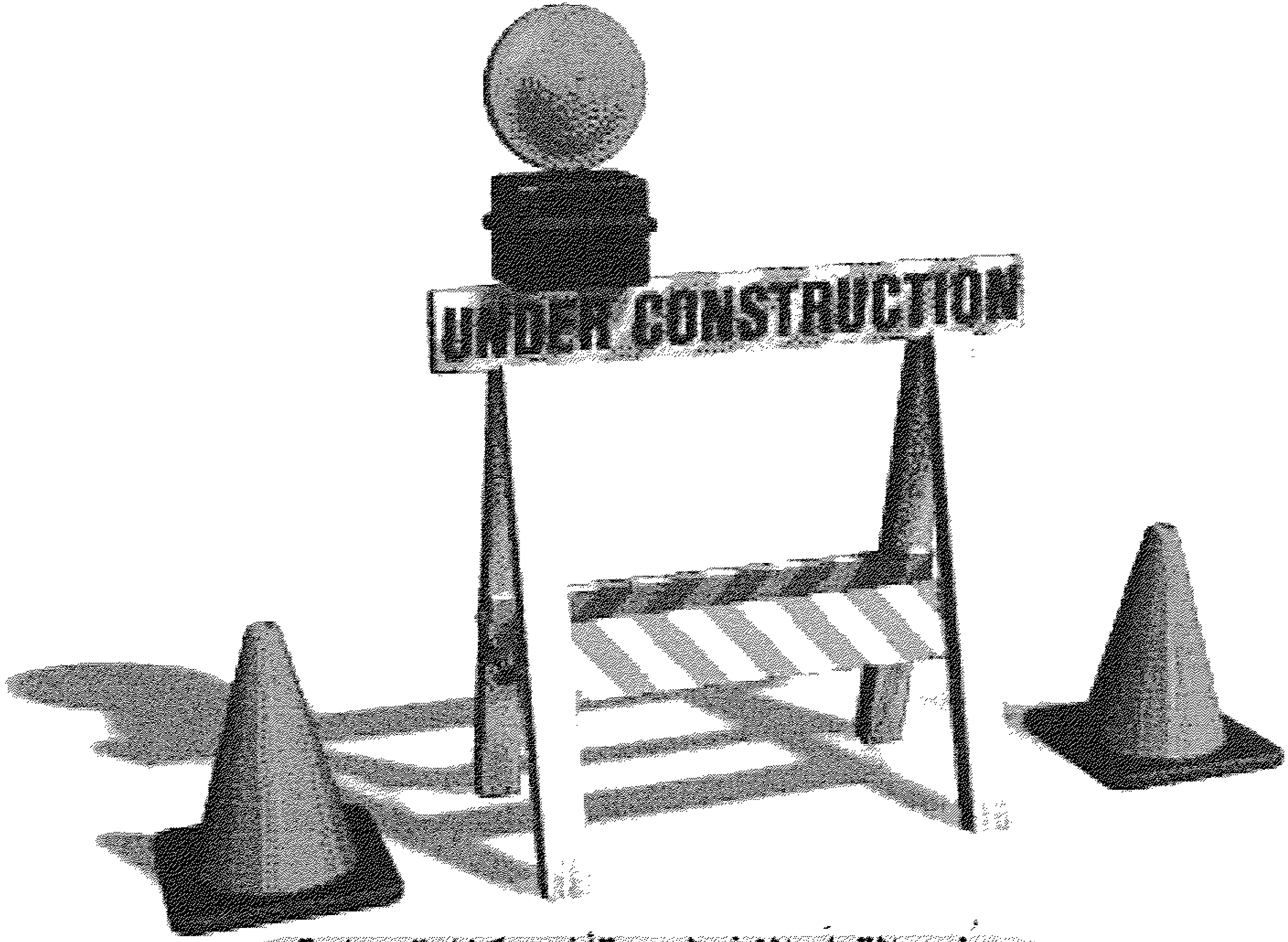
* Silberman, M. (1996),Active Learni tt. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.



الفصل السابع

نموذج للتعلم النشط

A Model of Active Learning



يُزيد التعلَم النشط من تأثير وكفاءة عملية التعليم والتعلَم. التعلم هنا عبارة عن عملية تكوين أو استملاك للمخططات العقلية أو الأبنية المعرفية بناء على التفاعلات والملاحظات الشخصية. ومشكلة استملاك المخطط العقلي أن التعلم لا يحدث تلقائيا. بالتأكيد الممارسة ضرورية لحدوث التعلّم (وهي ما تضفي الصبغة الإجرائية على التعلّم). لكن هل يجب أن تحدث الممارسة قبل، أو حتى أثناء التعلّم الأولّي؟

تمهيد

يستخدم المعلّمون مصطلح "التعلّم النشط" باندهاش اعتمادا على الفهم الحدسي أكثر من التعريف الشائع أو العام له. ولذلك، تصرّح العديد من المؤسسات التعليمية (المدارس والكليّات) أنّ كلّ التعلّم هو أصلا تعلّم نشط بطبيعته، وأنّ الطلاب، لذلك، ينشغلون بشكل نشط بينما يستمعون إلى العروض الرسمية في قاعة الدروس. تحليل أدبيات البحث.Chickering and Gamson 1987، تشير إلى أنّ الطلاب يجب أن يقوموا بما هو أكثر من مجرد الاستماع: يجب أن يقرأوا، ويكتبوا، ويبحثوا، ويتناقشوا، ويشاركون في الحوار أو يكونوا منخرطين في حلّ المشكلات. والأكثر أهمية، كي يكون الطالب "نشطا" يتضمّن انشغاله في مهام التفكير الأعلى مرتبة كالتحليل والتركيب أو التأليف والتقويم. ضمن هذا السياق، الإستراتيجيات التي تُروّج للتعلّم النشط يمكن تعريفها بكونها النشاطات التعليمية التي تتضمّن الطلاب في عمل الأشياء والتفكّير بشأن ما قاموا بعمله.

واستخدام هذه الإستراتيجيات في قاعة الدروس أمر حيوي بسبب تأثيرها القوي على تعلّم الطلاب. على سبيل المثال، أظهرت عدّة دراسات أنّ الطلاب يفضّلون الإستراتيجيات التي تروّج للتعلّم النشط عن المحاضرات التقليدية. وقد قامت دراسات بحثية أخرى بتقويم إنجاز الطلاب وخلصت إلى أنّ العديد من الإستراتيجيات التي تروّج للتعلّم النشط متوافقة مع المحاضرات في الترويج لإجادة المحتوى لكنها ترفع من قدر المحاضرات في التشجيع لتطوير مهارات الطلاب في التفكير والكتابة. والأكثر من ذلك، أن بعض البحوث المعرفية تُظهر أنّ عدد دال من الأفراد لديه أساليب تعلّم تُخدم من خلال الإستراتيجيات التدريسية أفضل من المحاضرة. لذا، المدخل العلمي والمدروس إلى التدريس الماهرskillful teaching يتطلّب أنّ تصبح المؤسسة التعليمية واسعة الإطّلاع حول عدّة طرق إستراتيجية تروّج للتعلّم النشط تُستخدم بنجاح عبر المجالات. والأبعد من هذا، أن كلّ معلم يجب أن ينخرط في التأمل الذاتي لاستكشاف رغبته الشخصية لتجريب مداخل تدريسية بديلة.

كيف يمكن دمج التعلّم النشط في قاعة الدروس Charles C. Bonwell and James A. Eison, Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ؟ERIC Digest. ED340272 Sep 91.

تعديل المحاضرات التقليدية هي إحدى الطرق لدمج التعلّم النشط في قاعة الدروس. تُظهر البحوث.Penner, 1984، على سبيل المثال، أنه إذا سمح المحاضر للطلاب لدعم ملاحظاتهم

بالتوقف ثلاث مرات لدقيقتين أثناء كلّ محاضرة، فإن الطلاب سيتعلّمون، بشكل ملحوظ، المزيد من المعلومات.Ruhl, Hughes, and Schloss, 1987. هناك أيضا طريقتان فعّالتان بسيطتان لتضمين الطلاب أثناء المحاضرة هما أن نُدخل عروضا إيضاحية بسيطة أو قصيرة، وتمارين كتابة غير مدرّجة متبوعة بمناقشة طلاب الصف. بعض البدائل الأخرى لصيغة المحاضرة لتزيد من مستوى مشاركة الطالب: (1) المحاضرة القائمة على التغذية المرتدة، والتي تشتمل على محاضرتين قصيرتين يُفصل بينهما جلسة دراسة لمجموعات صغيرة تُبنى حول مُرشد للدراسة، و(2) المحاضرة الموجّهة، التي فيها يستمع الطلاب إلى عرض تقديمي من 20 إلى 30 دقيقة بدون أخذ ملاحظات، يليها قيام الطلاب بكتابة ما يتذكّرونه من المحاضرة لمدة خمس دقائق ويصرفون بقيّة الوقت في العمل كمجموعات صغيرة للتوضّيح والإسهاب في المادّة.

والمناقشات الصفية إحدى الإستراتيجيات الأكثر شيوعا التي تروّج للتعلّم النشط – لسبب معقول. إذا كانت أهداف المقرر تروّج للاحتفاظ الطويل المدى بالمعلومات، أو لتحفيز الطلاب نحو التعلّم الآخر، أو للسماح للطلاب بتطبيق المعلومات في أوضاع ومواقف جديدة، أو لتطوير مهارات التفكير عند الطلاب، فإن المناقشة هي المفضّلة للمحاضرة,McKeachie et al. 1986. وتقترح البحوث أنه لتحقيق تلك الأهداف، يجب أن يكون المعلم واسع الإطّلاع للتكنيكات والإستراتيجيات البديلة للاستجواب والمناقشة.Hyman 1980، ويجب أن يختلق مساندة معرفية (عقلية) وبيئة عاطفية تشجّعان الطلاب على تحمّل المخاطر.Lowman 1984.

هناك عدّة إستراتيجيات إضافية تروّج للتعلّم النشط تُظهر نفس التأثير الإيجابي لاتجاهات وإنجاز الطلاب. التدريس القائم على الرؤيةVisual-based instruction (البصر)، على سبيل المثال، يمكن أن يوفّر نقطة مساعدة مركزية للتقنيات التفاعلية الأخرى. في حجرة الصف، تُعَد الكتابة عبر المجالات طريقة منتجة أخرى لتضمين الطلاب في عمل الأشياء والتفكّير بشأن الأشياء التي عملوها. وهناك إستراتيجيتان تعليميتان شائعتان تستندان على نموذج حلّ المشكلة هما طريقة دراسة الحالة (السيرة) والتصميم الموجّه. والطرق التدريسية الأخرى للتعلّم النشط التي تستحقّ استخدام المعلمين تتضمن التعلّم التعاوني، وحلقات النقاش أو المناظرة، والمسرحة، وانتحال الأدوار والمحاكاة، والتدريس للأقران. باختصار، الأدبيات المنشورة على بدائل العروض التقديمية لقاعة الدروس التقليدية تزوّدنا بقائمة ثرية للمداخل المختلفة التي يمكن للمدارس والكليّات أن تضيفها بسهولة إلى ذخيرتها من المهارات التعليمية (التدريسية).

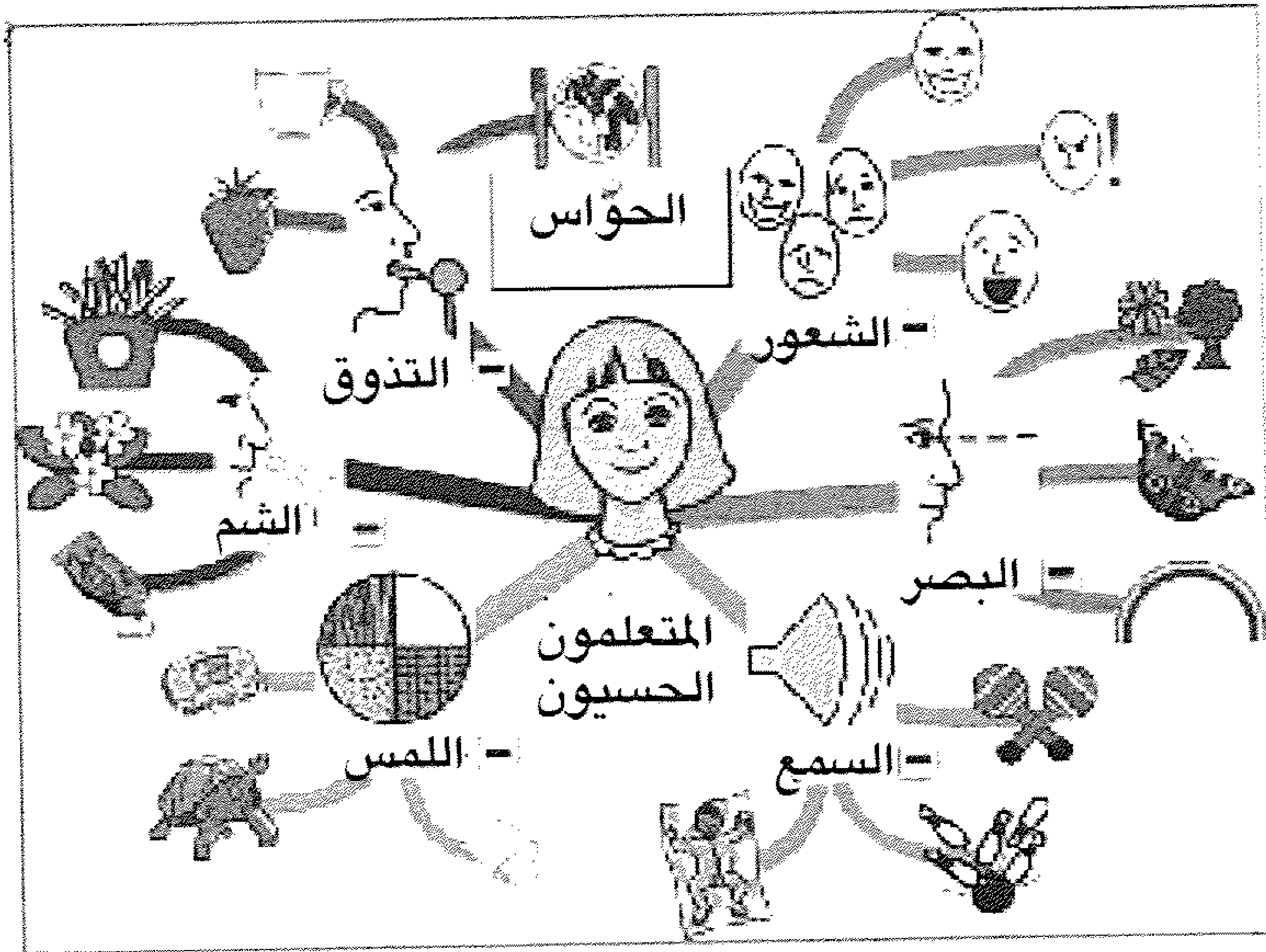
كيف يعمل التعلم النشط؟

يُزيد التعلّم النشط من تأثير وكفاءة عملية التعليم والتعلّم. فالمعلمون يريدون من الطلاب أن يتركوا قاعة الصف وقد اكتسبوا معارف ومهارات لم تكن لديهم عندما بدأوا الصف (الحصة). بعد أشهر، يريد معلمي نفس أولئك الطلاب منهم أن يحتفظوا بالتعلّم، وأن يطبقوه على المواقف الجديدة، وأن يبنوا على ذلك التعلّم لتطوير المنظورات الجديدة، وأن يواصلوا عملية التعلّم. مستوى التعلّم هذا، الذي يؤدّي إلى الاحتفاظ والنقل، يحدث بشكل فعال جدا خلال الخبرات المؤسسة على النشاط الحسي. لماذا؟ الجواب هو ...

1- **المُدخل**: يتضمّن التعلّم النشط مُدخلات من مصادر مختلفة خلال الأحاسيس المتعدّدة (السمع، الرؤية، الشعور، الخ).

2- **العملية**: يتضمّن التعلّم النشط عملية، من خلال التفاعل مع الأفراد والمواد الأخرى، الدخول إلى مُخطط عقلي schemata ذو علاقة في الدماغ، ويحفّز مناطق متعدّدة من الدماغ للتصرّف (كي تقوم بالعمل).

3- **المُخرج**: يتضمّن التعلّم النشط ناتج، يتطلّب من الطلاب إنتاج ردّ أو حلّ أو بعض دلائل التعلم التفاعلي الذي يحدث.



مخطط يوضح دور الحواس كمدخلات للتعلم

نموذج للتعلم النشط:

يريد العديد من المعلمين اليوم أن ينتقلوا من التعلّم السلبي إلى التعلّم النشط، لإيجاد طرق أفضل لشغل الطلاب في عملية التعلّم. لكن العديد من المعلمين يشعرون بالحاجة إلى المساعدة في تخيّل ما ينبغي أن يقوموا به من عمل، في أو خارج حجرة الصف، والذي يشكّل مجموعة ذات معنى من نشاطات التعلّم النشط. والنموذج التالي يعرض طريقة لتصوّر عملية التعلّم بطريقة ما قد تساعد المعلمين على تمييز الأشكال ذات المعنى للتعلّم النشط.

This model for active learning developed by L. Dee نموذج التـعلّم النشـيط هذا Fink for the University of Oklahoma Instructional Development Program. http://www.hcc.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/ teachtip/active.htm طُوّر من قِبل "دي فينك" لبرنامج تطوير التدريس لجامعة "أوكلاهوما"

نموذج للتعلّم النشط

التعلّم النشط:

الخبرة

حوار تأملي مع:

التعلم السلبي:

العمل

الذات

استقبال المعلومات والأفكار

الملاحظة

الآخرين

لمساعدة المعلمين في تمييز الأشكال ذات المعنى للتعلّم النشط للاستخدام في قاعة الدروس. إنّ مسلّمة ذلك النموذج تكمن في كوّن كلّ أنشطة التعلّم تتضمّن نوعاً من الخبرة (الملاحظة و/أو العمل) ونوعاً من الحوار (حوار مع النفس و/أو مع الآخرين). وهناك أيضا اقتراحات لكيفية استخدام هذا النموذج لدمج التعلّم النشط مع طرق التدريس التي يتبعها المعلمون في صفوفهم.

تفسير المكوّنات:

يقترح هذا النموذج أنّ كلّ أنشطة التعلّم تتضمّن نوعاً من الخبرة أو نوعاً من الحوار. نوعا الحوار الرئيسيان هما "الحوار مع النفس" و"الحوار مع الآخرين". ونوعا الخبرة الرئيسيان هما "الملاحظة" و"العمل".

الحوار مع النفس Dialogue with Self: وهو ما يحدث عندما يفكر المتعلّم على نحو تأملي (ناقد) حول موضوع ما، أو بمعنى آخر: عندما يسأل المتعلم نفسه عما يفكر أو يجب أن يفكر، وما الذي يستشعره حول موضوع ما، الخ. هذا التفكير حول "تفكير المتعلم الخاص"، لكنه يخاطب مدى أوسع من الأسئلة وليس مجرد اهتمامات إدراكية (معرفية) فقط. يمكن أن يسأل المعلّم الطلاب، على نطاق ضيق، للإبقاء على مقالاتهم في نطاق المقرر، أو على نطاق أكبر، لتطوير حقيبة التعلّم. وفي حالة أخرى، يمكن أن يكتب الطلاب عما تعلّموه، وكيف تعلّموه، وما الدور الذي تلعبه هذه المعرفة أو ذلك التعلّم في حياتهم الخاصة، وما الذي جعلهم ذلك التعلم يشعرون به، الخ.

الحوار مع الآخرين Dialogue with Others: يمكن أن يأتي هذا الجوار في عديد من الأشكال. في التدريس التقليدي، عندما يقرأ الطلاب كتاب دراسي أو يستمعون إلى محاضرة، هم "يستمعون إلى" الشخص الآخر (معلّم، أو مؤلف الكتاب)؛ ربما يمكن أن ننظر إلى هذا ك"حوار جزئي" لكنّه محدّد لأنه ليس هناك تبادل ذهابا وإيابا. والشكل الأكثر دينامية ونشاطا للحوار يحدث عندما يختلق المعلّم مناقشة كثيفة مع مجموعة صغيرة حول موضوع ما. أحيانا ما يمكن للمعلمين أن يجدوا طرقا مبدعة أيضا لتضمين الطلاب في مواقف الحوار مع أناس آخرين غير الطلاب (ومثال على ذلك: الممارسون، والخبراء)، أمّا في حجرة الصف أو خارجها. والحوار مع الآخرين، قد يتم بشكل شفهي مباشر، أو كتابة، أو بالبريد الإلكتروني.

الملاحظة أو المراقبة Observing: تحدث الملاحظة حينما يشاهد المتعلّم أو يستمع إلى شخص آخر وهو "يعمل" شيئاً ما يتعلّق بما تعلّمه ويدور حوله. وقد تكون هذه مثل ملاحظة معلّمه وهو يعمل شيئاً ما (ومثال ذلك: "كيف أناقش أو انتقد رواية")، يستمع إلى المحترفين

الآخرين وهم يؤدّون (ومثال ذلك: الموسيقيون)، أو ملاحظة الظواهر محل الدراسة (الثقافية أو الاجتماعية أو الطبيعية).

سلوك الملاحظة قد يكون "مباشرا" أو "مفوّضا (بديلا)". والملاحظة الموجّهة تعني أن المتعلّم يلاحظ العمل الحقيقي، مباشرة؛ والملاحظة البديلة هي ملاحظة محاكاة العمل الحقيقي. على سبيل المثال، الملاحظة المباشرة للفقر (أو الفاقة) قد تكون بالذهاب الحقيقي للمتعلّم إلى أماكن معيشة وعمل أناس ذوو دخل منخفض، وأن يقضي بعض الوقت في ملاحظة الحياة هناك. والملاحظة المفوّضة أو غير المباشرة لنفس الموضوع قد تتم بمشاهدة فيلم يتضمّن أناساً فقراء أو قراءة قصص كُتبت من قِبلهم أو عنهم.

الممارسة والعمل Doing: يشير العمل إلى أيّ نشاط تعلّم حيثما يقوم المتعلّم بالفعل بممارسة عمل شيء ما: تصميم سدّ خزان (هندسة)، أو قيادة فرقة المدرسة (تعليم موسيقى)، أو تصميم أو إجراء تجربة (علوم طبيعية واجتماعية)، أو نقد حجّة أو قطعة كتابة (علوم إنسانية)، أو تحرّى مصادر تاريخية محليّة (تاريخ)، أو تقديّم عرض شفهي (اتصال)، الخ.

الأنواع المتعدّدة للنشاطات للترويج للتعلّم النشط:

طبقا لنموذج التعلّم النشط هذا، يجب أن يختار المعلّم أنشطة التعليم والتعلّم التي تدمج كلّ الأنواع الثلاثة الرئيسية للتعلّم: تحصيل المعلومات والأفكار، وخبرة العمل و/أو الملاحظة، والحوار التأملي مع النفس و/أو الآخرين. والجدول التالي يميّز نشاطات تعلّم محددة لكلّ نوع من الأنواع الثلاثة ويميز بين الطرق المباشرة والغير مباشرة والبث المباشر على الإنترنت لتحصيل المعلومات والأفكار.

أنواع متعددة من الأنشطة لتشجيع: التعلّم النشط

إحدى السمات الثمينة لهذا النموذج تكمن في كونه يسمح بالتعرف السريع لقوى ومشكلات المجال الصاعد بسرعة للتعلّم على الإنترنت. على سبيل المثال، التعلّم على الإنترنت جيد جدا في تزويد الطلاب بالمعلومات والأفكار. ويمكن أن يوفر الآليات للحوار التأملي الناقد. تحدي التعلّم على الإنترنت هو أنه حيثما كان يمكن أن يوفر للطلاب خبرات "العمل" و"الملاحظة" ذات المغزى بشكل كافي.

	الحصول على المعلومات والأفكار	الخبرة		الحوار التأملي مع:	
		"العمل"	الملاحظة	النفس (الذات)	الآخرين
الطرق المباشرة الطرق غير المباشرة (البديلة)	● البيانات الأصلية ● المصادر الأصلية ● البيانات والمصادر الثانوية ● المحاضرات، والكتب الدراسية	● العمل الحقيقي، في مواقف أصيلة. ● دراسات الحالة ● الألعاب، والمحاكاة ● انتحال الأدوار	● الملاحظة المباشرة للظواهر ● القصص (يمكن الدخول إليها عن طريق: الفيلم، والأدب، والتاريخ الشفهي)	● التفكير التأملي (الناقد) ● المقالات	● الحوار المباشر (داخل أو خارج حجرة الصف)
على مواقع الانترنت (البث المباشر)	● مقرر على موقع الويب ● الانترنت	● المعلم يمكن أن يُعرّض الطلاب "للخبرة المباشرة" ... ● الطلاب يمكن أن ينشغلوا في أنواع "مباشرة" من الخبرة بالبث المباشر.		● الطلاب يمكن أن يتأملوا ثم ينخرطوا في مختلف أنواع الحوارات بالبث المباشر.	

مرة أخرى، "العمل" قد يكون مباشر أو غير مباشر (بديل). وتوفر دراسات الحالة، وأنشطة انتحال الأدوار والمحاكاة طرق لانخراط الطلاب بشكل مفوّض في عملية "العمل". لنأخذ المثال المذكور أعلاه، إذا حاول شخص أن يتعلّم كيف يقود فرقة موسيقى المدرسة، "العمل" المباشر سوف يكون بالذهاب الحقيقي إلى المدرسة وتوجّيه الطلاب الموجودين هناك. وال"عمل" غير المباشر لنفس الغرض سوف يكون تقليد هذا التصرف بجعل الطالب يقود فرقة موسيقية مكوّنة من زملائه الطلبة والذين كانوا يتصرّفون مثل (وبمعنى آخر: انتحال أدوار) طلاب المدرسة. أو في مقررات البزنس business، عمل دراسات حالة، جوهريا، بمحاكاة عملية اتّخاذ القرارات التي تستهدفها العديد من المقررات التدريسية.

تنفيذ نموذج التعلّم النشط:

ما الذي يمكن للمعلّم الذي يريد أن يستخدم هذا النموذج أن يفعله لدمج التعلم النشط إلى تعليمه تدريسه؟ نوصي بالاقتراحات الثلاثة التالية، كلّ منها يتضمّن استخداما أكثر تقدما للتعلّم النشط.

1- وسّع أنواع خبرات التعلّم التي تختلقها. التدريس الأكثر تقليدية لا يشمل أكثر من جعل

الطلاب يقرؤون نصاً ويستمعون إلى محاضرة، وهو شكل محدّود جدا من "الحوار مع الآخرين". بيد أنه يمكن استخدم أشكال أكثر دينامية للحوار مع الآخرين ولأنماط التعلّم الثلاثة الأخرى. على سبيل المثال:

- كوّن مجموعات صغيرة من الطلاب ودعهم يتخذون قرارا أو جوابا لسؤال مركّز عليهم بشكل دوري؛
- أوجد طرق لشغل الطلاب في حوار أصيل مع أناس غير زملائهم في الصف من مَن يعرفون شيئا حول الموضوع (على الشبكة، أو بالبريد الإلكتروني، أو في الواقع الحيّ)؛
- اجعل الطلاب يحتفظون بكتابات (يوميات) أو يبنون "حقيبة تعلّم" حول أفكارهم الخاصة، وتعلّمهم، ومشاعرهم، الخ؛
- أوجد طرق لمساعدة الطلاب على الملاحظة (المباشرة أو البديلة) للموضوع أو تنفّيذ ما يحاولون تعلّمه؛ و/ أو
- أوجد طرق للسماح للطلاب بالعمل الحقيقي (المباشر، أو غير المباشر بدراسات الحالة، أو المحاكاة أو انتحال الأدوار) والذي يحتاجونه كي يتعلّموا أن يعملوا.

2- استغلّ "قوّة التفاعل". كلّ نمط من أنماط التعلّم الأربعة له قيمته الخاصة، واستخدام أكثرهم يجب أن يُضيف تشكيلة وبذلك يكون أكثر رغبة للمتعلّم. على أية حال، عندما ترتبط الأنواع الأربعة جداً، فإن نشاطات التعلّم المختلفة يمكن أن تأخذ تأثيرا أكثر من مجرد تجميعها أو تراكمها؛ هي يمكن أن تكون تفاعلية (يمكن أن تتفاعل) وبذلك يتضاعف التأثير التربوي لها.

على سبيل المثال، إذا كتب الطلاب أفكارهم الخاصة عن موضوع ما (حوار مع النفس) قبل أن ينشغلوا في مناقشات المجموعة الصغيرة (حوار مع الآخرين)، مناقشات المجموعة يجب أن تكون أغنى وأكثر انشغالا ومشاركة. وإذا كانوا يستطيعون أن يفعلوا كلا نوعي الحوار وبعد ذلك يلاحظون الظواهر أو الإجراء (ملاحظة)، الملاحظة يجب أن تكون أغنى وأكثر انشغالا. ثمّ، يلي ذلك جعل الطلاب ينخرطون في العمل (الإجراء) نفسه (عمل)، سيكون لديهم إحساسا أفضل بما يريدون أن يعملوه وبما يحتاجونه للتعلّم أثناء العمل. أخيرا، بعد العمل، إذا عالج المتعلّمون هذه الخبرة بالكتابة عنها (حوار مع النفس) و/ أو يناقشونها مع الآخرين (حوار مع الآخرين)، فإن هذا سوف يضيف بصيرة أخرى. مثل سلسلة أنشطة التعلّم هذه سوف تعطي المعلّم والمتعلّمين فائدة (أو حسنة) قوّة التفاعل.

بدلا عن ذلك، الذين يدعون للتعلّم القائم على المشكلة يقترحون أن المعلّم يبدأ ب"العمل" بطرح مشكلة حقيقية على الطلاب للعمل عليها، وبعد ذلك يجعل الطلاب يستشيرون بعضهم بعضاً (حوار مع الآخرين) على ما هي أفضل طريقة للمعالجة لكي يجدوا حلاً للمشكلة. من المحتمل أن يستخدم المتعلّمون تشكيلة خيارات التعلم، شاملة الحوار مع النفس والملاحظة.

3- أختلق جدلا بين الخبرة والحوار. إحدى طرق تنقية مبدأ التفاعل الموصوف أعلاه هي أن تختلق، ببساطة، جدلا بين مكوّني مبدأ نموذج التعلّم النشط: الخبرة والحوار. الخبرات الجديدة (التي تم اكتسابها سواء من العمل أو الملاحظة) لها القدرة على إعطاء المتعلّمين منظوراً جديداً عما هو صحيح أو حقيقي (اعتقادات) و/أو عما هو جيد (قيّم) في العالم. والحوار (سواء مع النفس أو مع الآخرين) له القدرة على مساعدة المتعلّمين على بناء العديد من المعاني المحتملة للخبرة والبصائر insights التي تأتي منهم. والمعلّم الذي يستطيع بدء جدل، على نحو إبداعي خلاق، لأنشطة التعلّم يتحرك فيه (أي الجدل) الطلاب جيئة وذهابا بين امتلاك الخبرات الجديدة الغنية والانخراط بعمق في حوار ذي معنى، يمكن أن يُعظّم إمكانية أن المتعلّمين سوف يجربون تعلّماً مهماً وذا معنى.

استراتيجيات يمكن للمعلم استخدامها عند تنفيذ نموذج التعلم النشط لخلق الحماس في قاعة الدرس

تؤكّد التطورات الجديدة في بحوث التعلّم على أهمية مساعدة الناس على السيطرة على تعلّمهم. حيث يُنظر للفهم كشيء مهم، يجب أن يتعلّم الناس أن يميزوا عندما يفهمون وعندما يحتاجون للمزيد من المعلومات. ما الإستراتيجيات التي قد يستخدمونها لتقييم ما إذا كانوا يفهمون معنى شخص آخر؟ أيّ أنواع الأدلة يحتاجون إليها لكي يفكروا في إدّعاءات معيّنة؟ كيف يبنون نظرياتهم الخاصة حول الظواهر ويختبرونها عمليا وبفاعلية؟

من كتاب "سبعة مبادئ للممارسة الجيدة في التعليم الجامعي" ,Chickering and Gamson 'Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education," AAHE Bulletin, March 1987 ": المممارسة الجيدة تشجّع التعلّم النشط. يجب على الطلاب أن يتحدّثوا عما تعلّموه، ويكتبون عنه، ويربطون بينه وبين الخبرات الماضية، ويوظفونه في حياتهم اليومية بدلا من مجرد استظهارهم لمهام مُعلّبة مسبقا يبصقونها على شكل أجوبة. ويجب أن يجعلوا ما تعلّموه جزءاً من أنفسهم. وعلى المعلم أن:

- يطلب من طلابه تقديم عملهم في حجرة الصف.



- يطلب من طلابه الربط بين الأحداث الخارجية أو النشاطات والموضوعات التي نم تغطّيتها في حجرة الصف.
- يشجّع الطلاب على تحدّي أفكاره، وأفكار الطلاب الآخرين، أو تلك المقدّمة في القراءات أو مواد المقرر الأخرى

From: John D. Bransford, Ann L. Brown, and Rodney R. Cocking (eds.), How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. http://books.nap.edu/html/howpeople1/ch1.html.

- يعطي الطلاب مواقف حسية وواقعية ليقومون بتحليلها.
- يشجّع الطلاب على أن يقترحوا أنشطة أو قراءات أو مشاريع جديدة.

ويتضمّن التعلّم النشط مدى من أنشطة التعليم والتعلّم. هذه الإستراتيجيات، مدعومة من قبل عشرات من بحوث قاعة الدرس، قد نفكّر فيها كمتصل من المخاطر المنخفضة إلى المخاطر العالية لكل من المعلمين والطلاب. مثل هذا المتصل (الاستمرارية) قد تتضمّن، لكنها غير محدودة ب، إستراتيجيات مثل التالية:

- تضمين الطلاب في جلسات السؤال والجواب المُنظّمة بشكل جيد جدا في صفوف المحاضرة
- التفكير الفردي وتمارين الكتابة، مثل تكنيك التوقف pause أو أوراق الدقيقة الواحدة.
- أنشطة التزاوج مثل "فكر، زاوج، ساهم".
- الحلقات الدراسية التفاعلية
- دراسات السيرة (أو الحالة)

وعمليات المخاطرة الأكثر تعقيدا والأعلى مرتبة قد تتضمّن أنشطة مثل:

- المهام التي تستند إلى مشروع لفرد أو لمجموعة؛
- مشاركة الطالب في البحث،
- الزمالات التدريبية.
- خبرات الممارسة.
- تدريس الطالب (قيام الطالب بالتدريس)،

وعمليات المخاطرة الأعلى قد تتضمّن استراتيجيات تستند إلى المجموعة الصغيرة المنظّمة بعناية، ومن أمثلتها الأكثر شيوعا:

- التعلّم التعاوني collaborative learning
- التعلّم التعاوني cooperative learning
- التعلّم بالفريق.
- التعلم القائم على المشكلة.

وكما ترى، هناك العديد من أسماء الإستراتيجيات التي تُطبّق على ما نعرفه من خلال البحث. خلاصات بحوث قاعة الدرس كشفت عن عدد من أفضل الممارسات التي تشجّع مشاركة الطالب النشطة في عملية التعلّم. على سبيل المثال، التعلّم التعاوني collaborative learning الذي يشمل تشكيلة من المداخل إلى التعليم، والذي ربّما يسمى أيضا باسم التعلّم التعاوني cooperative learning أو تعلّم المجموعات الصغيرة. والأكثر أهمية من الأسماء أنّ هذه الإستراتيجيات تخلق بيئة تعلم تُشرك الطلاب الذين قد لم يسبق لهم المشاركة في تعلّمهم بطرق ذات معنى. والتعلّم التعاوني، هو واحد من الأنواع المختلفة لتشكيلة كبيرة من إستراتيجيات التدريس التي يساهم كلّ منها في الصورة الكليّة لجعل التعلّم عملية أعمق وأكثر نشاطا وجاذبية وفعّالة ونشطة وذات معنى. (لمزيد من المعلومات حول التعلم التعاوني أنظر الفصل الثامن، والفصل الرابع عشر يقدم تطبيقات صفية لهذه الإستراتيجية)

* موقع الويب لمركز جامعة "كليفيلند" للتعليم والتعلّم يتضمّن قسم ل"التعلّم النشط لأيّ حجم صفي" مع أفكار ثلاث لصيغ محاضرة بديلة http://www.csuohio.edu/uctl/tips/tchtips3.2.html:

- محاضرة بالتغذية المرتدة Feedback Lecture – محاضرتان قصيرتان يفصل بينهما جلسة دراسة (عمل) لمجموعات صغيرة.
- المحاضرة الموجّهة Guided Lecture – نصف محاضرة لطلاب الصف بدون تدوين ملاحظات، يليها فترة قصيرة للاسترجاع الفردي للمعلومات، ثم تُتبع بنشاط لمجموعات صغيرة – لإعادة صياغة المحاضرة بمساعدة المعلّم.
- محاضرة الردود Responsive Lecture – يُكرّس صف واحد كلّ أسبوع للإجابة عن الأسئلة المفتوحة المتولدة عن طريق الطلاب. والأسئلة قد تكون أو لا تكون مُقدّمة مقدما.

*كما يتضمّن موقع fctl.ucf.edu تعليمات أو إرشادات لاستخدام التعلّم النشط في قاعات المحاضرات بالكليّات من خلال الأمثلة التالية http://www.fctl.ucf.edu/tresources/

:content/ActiveLearning Guidelines.

- المعلّم "موجه للطالب".
- يشارك الطلاب في وضع الهدف.
- المناخ جماعي وداعم.
- النشاطات متمركزة حول المشكلة ودعم الطالب.
- التقييم مستمر ومساند.
- التدريس "تطويري" بدلا من "توجيهي" و"عرضي".

توجيهات عند استخدام المعلم لنموذج التعلم النشط لجعل الطلاب يتشاركونVal

Farmer-Dougan and Kathleen McKinney, Strategies for Engaging Students. :http://www.cat.ilstu.edu/additional/tips/actEngage.php

ملاحظة: كيفية وزمنية استخدامك لأي من التوجيهات التالية، في جزء كبير منها، يعتمد على أهداف تعلم المقرر وعلى خصائص الطلاب والمعلمين!

اجعل المحتوى والمهام ذات صلة بحياة الطلاب:

1- أجلب، واجعل الطلاب يجلبون المقالات من منشورات الإعلام الجماهيري.

2-اربط الأعمال الصفية بالأعمال الحياتية.

3-اربط الأعمال الصفية بالأهداف الوظيفية والمستقبلية للطلاب.

4-استخدم دراسات الحالة والتعلم القائم على المشكلة مع المواضيع التي تهم الطلاب.

5-إشراك الطلاب في البحث عن مواضيع ذات صلة بهم.

6- ساعد الطلاب على إيجاد تطبيقات للمفاهيم النظرية.

وفّر للطلاب حرية الاختيار والشعور بالمسؤولية:

1- أعطِ الطلاب خيارات واختيارات في أثناء التخطيط للمقرر، وفي المهام والواجبات، وفي طرق عرضهم للتعلم، وفي كيفية تقويمهم.

2- اسمح للطلاب بمتابعة الأسئلة والاهتمامات والمصالح الخاصة بهم كلما أمكن ذلك (في المناقشة، وعلى المشاريع، ولأوراق المواضيع..).

3- اجعل تعليم جزء من المقرر عن طريق عقود التعلم.

4- استخدم جلسات يديرها الطلاب.

5- اجعل الطلاب يضعون مسودة بأسئلة الامتحان (نقح واستخدم بعض من أفضل).

6- يجب أن يكون لديك توقعات وأهداف واضحة (الطلاب بحاجة إلى معرفة لماذا نطلب منهم فعل الأشياء)

7- توقف وتحدث إلى الطلاب عن ما يُعّد صحيحا وما يُعّد خطأ وأسباب كونه كذلك (استخدم تكنيكات التقييم الصفية).

اجعل التصنيف الصفي والتقويم عادلا:

1- قدم تغذية ارتدادية (أو تعليقات) متكررة وسريعة وذات مغزى.

2-تجنب التصنيف التنافسي لطلاب الصف.

3- ينبغي أن تنسجم أهداف التعلم مع المهام المطلوبة.

4- استخدم أشكالا عديدة ومختلفة من أنشطة تصنيف طلاب الصف.

5- اجعل الطلاب يساعدون في تصنيف مستوى العمل "A"،"B"، "C"، "D"(هم قد يكونون أقسى منك).

لاستخدام الأقران:

1- استخدم الأقران لتقديم الدعم والتغذية المرتدة.

2- ثّمن وأعطِ ائتماناً لمساهمات الطلاب.

3- استخدم العمل الجماعي الرسمي وغير الرسمي عند الاقتضاء.

4- ساعد الطلاب على تشكيل مجموعات الدراسة، لاستخدامها على نحو حسن.

5- قسّم المواد التعليمية بين الطلاب أو مجموعات الطلاب. واطلب من كل مجموعة تعليم أقرانهم المواد التي يدرسونها.

6- ساعد الطلاب على حل الصراع، لكن لا تحلّه لهم.

تضميّن ردود الطلاب العاطفية:

1- اختر المواضيع والقراءات ذات الصلة بالطلاب.



2- استخدم المواضيع المثيرة للجدل.

3- اجعل الطلاب ينخرطون في مناظرات ومناقشات فكرية منظّمة وبناءة.

4- اجعل الطلاب يجادلون ما يخالفونهم في الفكر أو في الاعتقاد.

5- أعطِ النموذج المناسب للردود العاطفية.

عند استخدام الكتابة:

1- استخدم قصاصات الورق للاستجابات الصفية القصيرة.

2- اجعل كل طالب ينتج رسالة إخبارية عن محتوى المقرر.

3- خصّص مجموعة من المتكلمين، أو الأحداث، من خارج الصف؛ واطلب من كل طالب كتابة موجز أو خلاصة ناقدة.

4- اطلب من الطلاب كتابة وجهات نظر وآراء عكس الخاصة بهم.

عند استخدام التكنولوجيا المتطورة:

1- استخدام الوسائط المتعددة (بالمعنى العام لهذه العبارة!): النصوص، والصوت، والفيديو، وأجهزة العارض فوق الرأس، والحواسيب، والمناقشات، وفُرق العمل، والمحاضرات، والشعر، والفن، والتواصل ... لعرض وتعلم المواد.

2-الاستفادة من التكنولوجيا كطريقة أخرى للتعلم، وللتعلم غير المتزامن.

3- استخدام التكنولوجيا ل"التحدث إلى" الطلاب من خارج الصف (البريد الإلكتروني، ولوحة الويب، والمناقشات، وما إلى ذلك).

عند استخدام المناقشة:

1- اطلّب من كلّ طالب جلب سؤال (أو قضية) مناقشة "جيد" يغطّي المادّة التي قُدمت اليوم.

2- اطلب من كل طالب أن يأخذ دوره كقائد للمناقشة الصفية (يجب أن "تدرّبهم" على ذلك).

3- اطلب من الطلاب الإجابة عن السؤالين التاليين عندما يقرؤون ويقدمون إجابات عليها لطلاب الصف: ما هو أصعب جزء أو مفهوم أو فكرة فيما قرأته؟ ما الفكرة المثيرة التي أحببتها أكثر؟

4- استخدم مهام المناقشة للمجموعات الصغيرة (مجموع ما تم قراءته، والرد على السؤال

على ما تم قراءته، ومقارنة قراءتين، ورسم خريطة مفهوم للمجموعة) واطلب من كل مجموعة المشاركة بناسخ أو مراسل ليتشارك مع كامل طلاب الصف.

تشجيع الطلاب على التفكير الذاتي التأملي عن ما تعلموه:

1- اطلب من الطلاب كتابة تأملاتهم عمّا تعلموه.

2- اسأل عن عوائق ومعززات للتعلم في قصاصات ورقية تُكتب في دقيقة واحدة أو تقويمات منتصف الفصل الدراسي.

3- خذ فترة زمنية مناسبة من وقت الصف لمناقشة الاستراتيجيات المناسبة لتعلم المقرر.

4-خذ بعض الوقت للتحدث مع الطلاب عن التقدم الذي أحرزوه في لقاءات فردية.

السلوكيات الأخرى للمعلّم:

1- معرفة واحترام كل طالب كفرد.

2- تعلم أسماء الطلاب.

3- لا تستخدم التخويف أو الاستخفاف.

4- اظهر تعاطفك مع حالة الفرد.

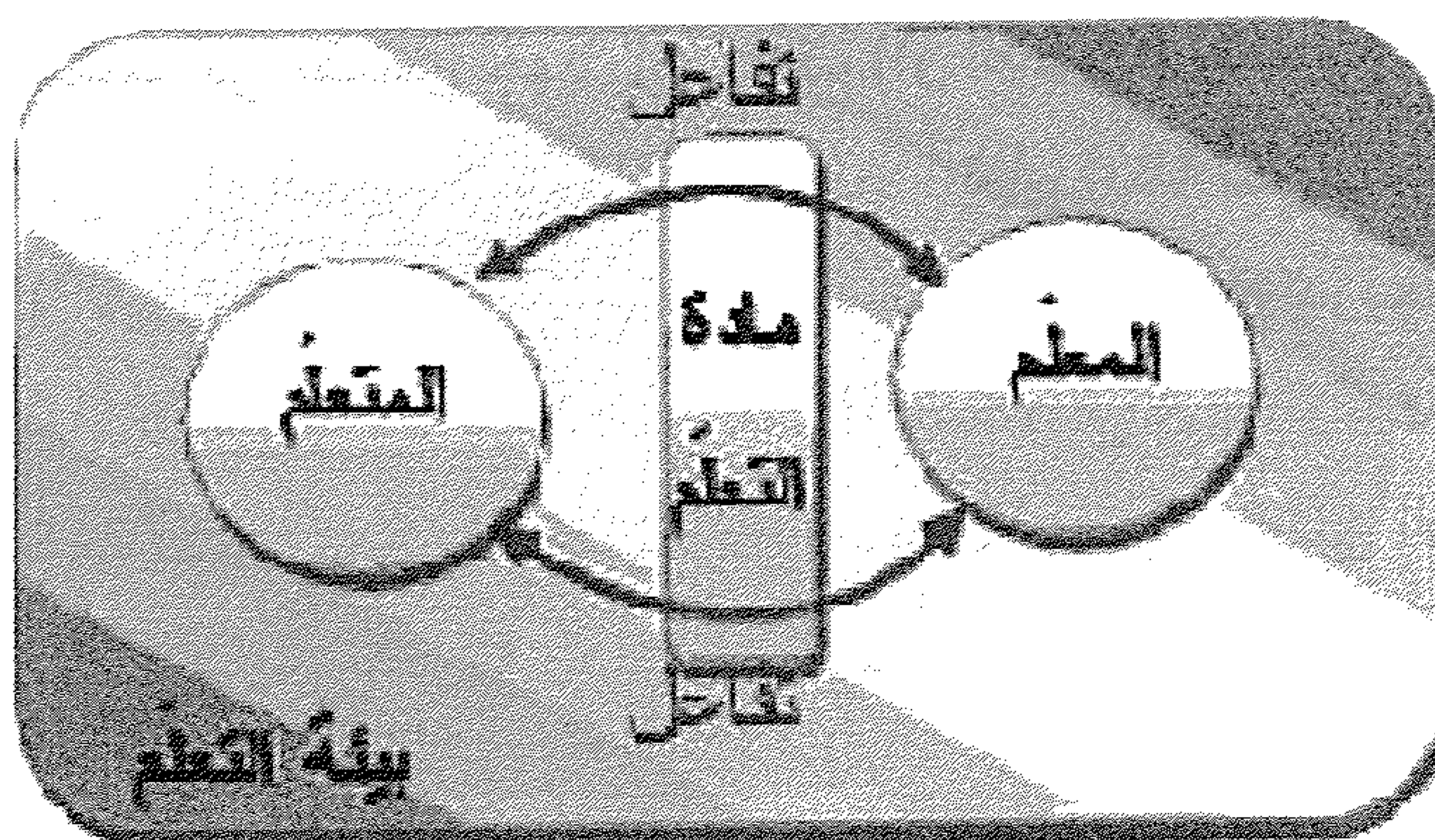
5- تحدى طلابك لكن قدم لهم مساندات مناسبة.

6- للمساعدة في تشكيل الشخصية: أعطِ أمثلة من حياتك الخاصة.

7- استخدم العين للتواصل وتحرك حول الصف لتشمل جميع الطلاب باهتمامك ورعايتك.

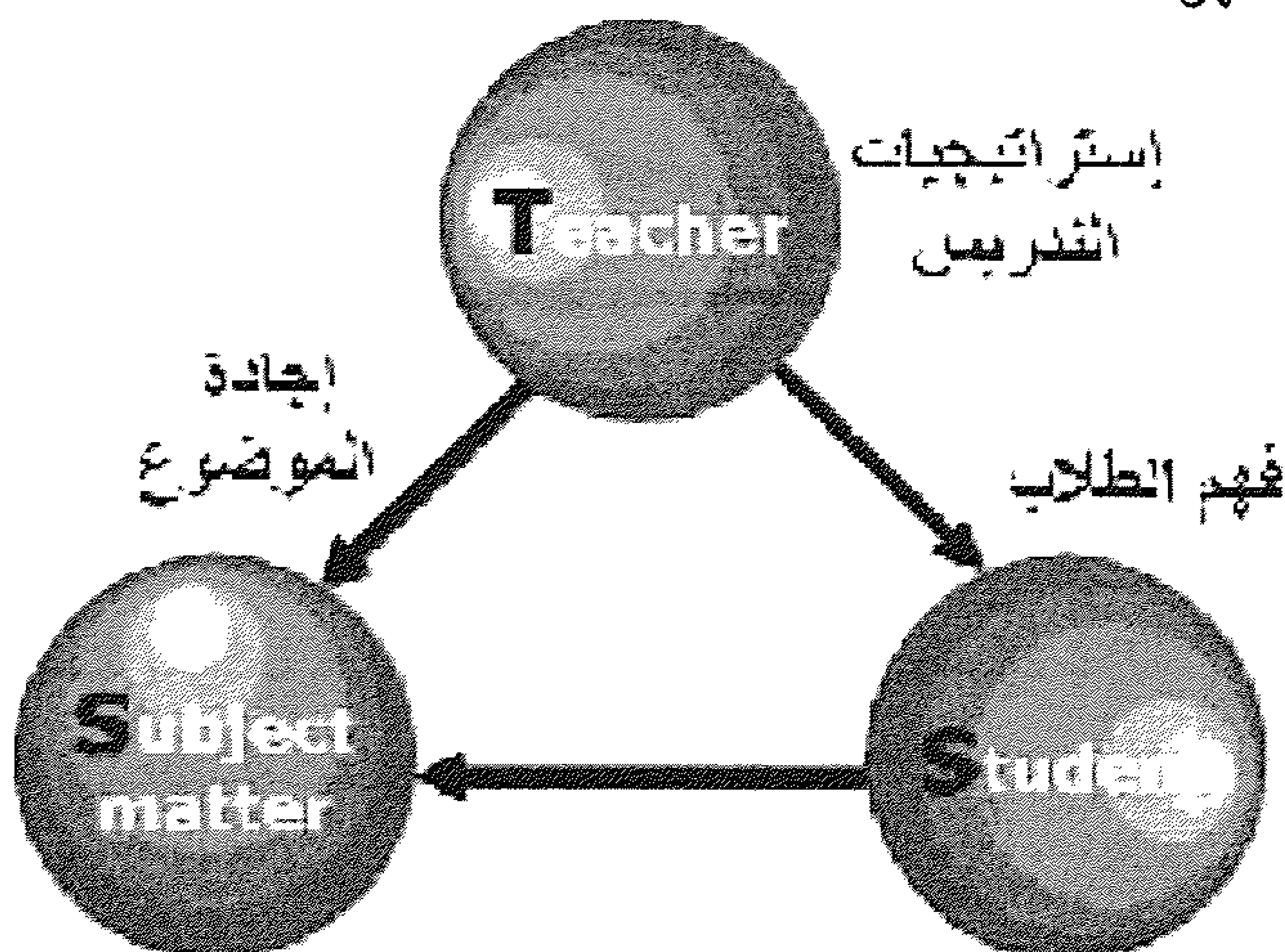
خوارزمية التعلّم النشط

عمليات التعلّم بطبيعتها تستند إلى التفاعلات المُعقّدة بين الطلاب والمعلّم. والتواصل ثنائي الاتجاه – من المتعلّمين إلى المعلم (الشرح) والعكس بالعكس – يعتبر عنصرا أساسيا من عناصر التعلّم. وعلى النقيض من هذا، نموذج التعلم التقليدي الآلي لا يتضمن أي نوع من التواصل بين المعلّم وطلابه.

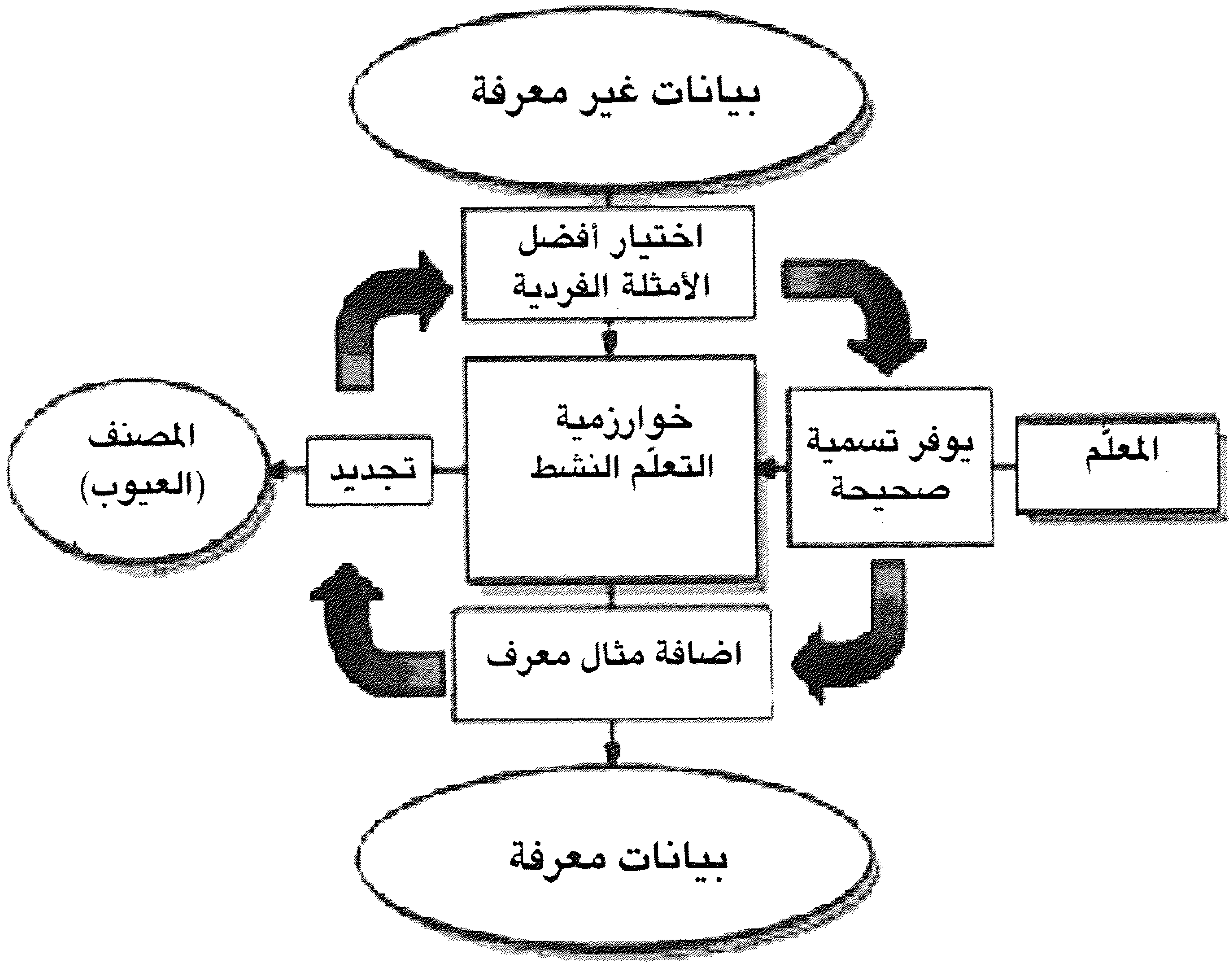


شكل يوضح عناصر الموقف التعليمي الأربعة: المعلّم، والمتعلّم، ومادة التعلّم، وبيئة التعلّم.

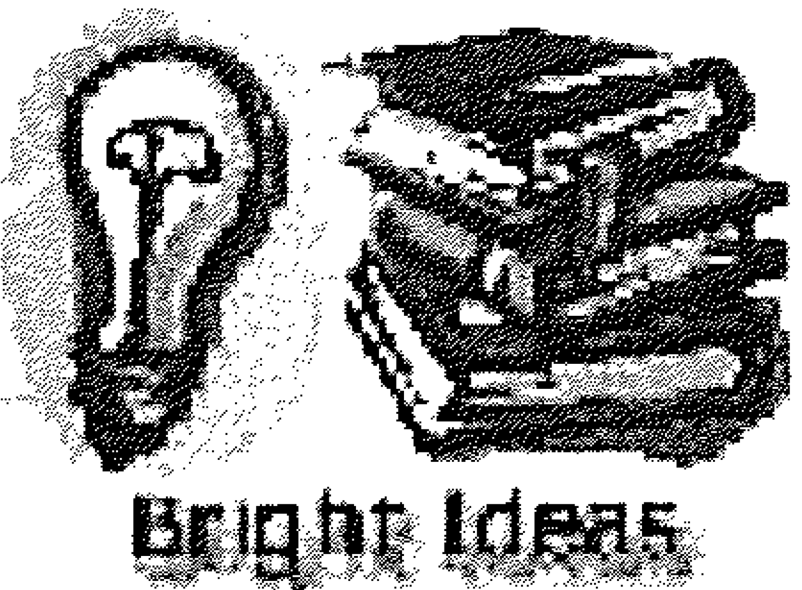
من الطبيعي أن يثور سؤال ضمن هذا السياق: هلّ يمكن تعديل نموذج التعلّم التقليدي كي يتضمن ليس فقط التواصل أحادي الاتجاه لكن أيضا التواصل ثنائي الاتجاه مما يجعل التعلم الآلي أكثر كفاءة؟ في الواقع، هناك ما يُسمّى بالتعلّم النشط، وكما يوحي في جوهره، يُعتبر نموذجا للتعلّم يستخدم عملية تواصل ثنائية الاتجاه بسيطة ومنظّمة ويساعد على التغلّب على إحدى المشكلات الخطيرة: كشرط ضروري في إطار النموذج التقليدي للتعلّم، نحن بحاجة إلى مجموعة تدريب موصوفة (مُعرّفة) تماما، بمعنى آخر: كلّ الأمثلة يجب أن تُخصّص إلى أغراض الهدف الصحيحة قبل أن تبدأ عملية التدريب الفعلية. لكن، في العديد من التطبيقات العملية، تصنيف الأمثلة لا يمكن أن يُجرى تلقائيا لكنه يتضمّن قرارا أو حكما إنسانيا أو قياسات تجريبية مُكلفّة ومستهلكة للوقت. وتصبح هذه المساوئ أكثر وضوحا عندما نأخذ بعين الاعتبار عدد أمثلة التدريب اللازمة لمعرفة نماذج دقيقة: يتوقف ذلك على مجال المشكلة، وهذا العدد يمكن أن يتجاوز بسهولة عدّة آلاف.



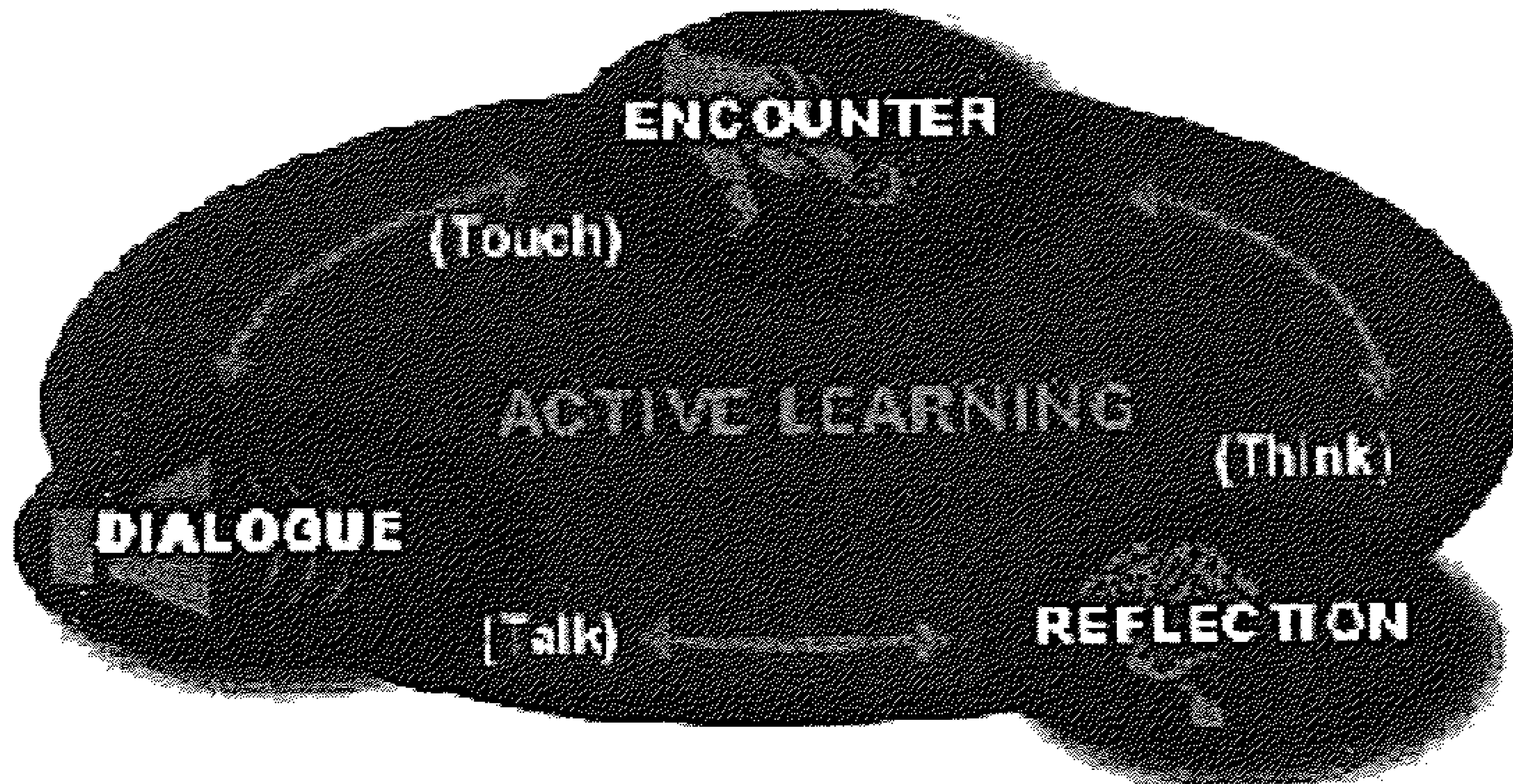
ويهدف التعلّم النشط إلى تقليص جهد التصنيف (أو التبويب) وتسريع عملية التعلّم: نبدأ فقط بكمية صغيرة من أمثلة التدريب، وتختار خوارزمية التعلم أمثلة تدريب جديدة من مجموعة محدودة من الأمثلة الأولية غير المُعرّفة، ثمّ تطلب تصحيح التعريف وتدريجيا نتعلّم الوظيفة المرجوة. وتكمن النقطة الرئيسية هنا في اختيار الأمثلة الأكثر ثراء بالمعلومات المفيدة لتعريفها، وفي العديد من التطبيقات من الممكن تعلّم النموذج باستخدام أقل عدد من الأمثلة المُعرّفة دون خسارة كبيرة في دقة التعميم بالمقارنة مع التعلم التقليدي الذي يستند على مجموعة التدريب الكاملة. والمخطط التالي يوضح ذلك ...



كيف تستطيع أن تكون مُتعلما نشطا؟



يتضمّن التعلّم النشط أكثر من مجرد استيعاب معلومات من قبل المتعلّم المستقل. وكما هو مبين في المخطط التالي، هناك ثلاثة جوانب مهمة للتعلّم النشط: اللقاء (اتصال)، والتأمل (تفكير) والحوار (تحدث).



سياق للتعلّم النشط A context for Active Learning (O'Donoghue:1995)(O'Donoghue,1995)

● **اللقاء** Encounter:

ليس من المحتمل أن تكتسب فهما لقضية أو لمشكلة (مثل قضية تلوث البيئة، على سبيل المثال)، بدون على الأقل معرفة مما تتكون المشكلة. فمشكلة تلوث البيئة، مثلا، تتضمّن النبات وأشكال الحياة الحيوانية، وبيئات معيشة مختلفة، وبشر وتراكيبهم إنسانية الصنع، بالإضافة إلى كيف ترتبط هذه الأجزاء ببعضها أو كيف تتفاعل مع بعضها البعض. واللقاء يعني الانخراط في المشكلة. والتأكد من أنك تسجّل ملاحظاتك، حيث ستحتاج لهذه المعلومات عندما تبني حجّتك على كيف يمكن تحري (أو استكشاف) مشكلة تلوث البيئية، وكيف يمكن أن تُحلّ. تذكّر أنّ معلّمك، أو المرشدين العاملين في هذا المجال أو اختصاصي البيئية جميعهم مصادر ثمينة للمعلومات. استشرهم بالسؤال عن بيئات محددة.

● **التأمل** Reflect:

حالما تواجه المشكلة وتكتسب فهما أوليا لها، يمكنك أن تجمع معلومات عما تتضمنه، بالإضافة إلى معرفة كيف تتعقد تلك المشكلة. ويتضمّن التأمل الناقد التفسيرات الأولية للقضية أو المشكلة. وباستخدام المعلومات التي جمّعتها، حاول أن تعرّف سبب المشكلة بالإضافة إلى التأثيرات المحتملة. قد ترغب أيضا عند هذه النقطة أن تطوّر أفكارك حول كيف يمكن أن تخاطب هذه المشكلة أو تحلّها.

● **الحوار** Dialogue:

يتطلّب حلّ المشكلات مناقشة فريق العمل والمجموعة. كلنا لدينا خلفيات مختلفة ونظرة

عالمنا الخاصة لبعض القضايا قد تكون محدودة في أغلب الأحيان. لهذا نعتمد على الآخرين لتزويدنا بالمنظورات المختلفة المستندة على خبراتهم ومعرفتهم. عندما تناقش القضايا في مجموعات، سوف تظهر وجهات نظر مختلفة وفريدة وقوى بعض الحجج يمكن أن تكون ذات وزن فيما يتعلق بالآخرين. تشارك بأفكارك مع زملائك في الصف أو أصدقائك وناقش التفسيرات المحتملة. ناقش الحلول المحتملة لهذه المشكلة وتذكّر بأنّ حلّك الجماعي يجب أن يحاول إحداث توازن بين حاجات الناس (ومثال لذلك: الوظائف، والغذاء، والمعيشة الصحّية في ظل المجال التقني) والحقّ في البيئة الطبيعية (المحيط الحيوي) يجب أن تُصان.

ويتضمّن التعلّم النشط أيضا التعامل بشكل ناقد مع المعلومات. كن مدركا لحقيقة أنّ محتوى الموضوع أو المعلومات المكتسبة منه لها قيمة أكثر عندما تكون ذات علاقة، ومناسبة وحديثة زمنيا. تحتاج بشكل ثابت لتحقيق مصادر المعلومات المختلفة لاختبار ثقة المعلومات.

اعتبارات أخرى لتعليم الطلاب كيف يكونوا متعلمين نشيطين:

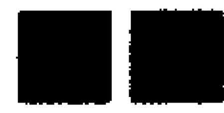
1- الكثير من الطلاب قد لا يعرفون كيف يتصرفون أو يشاركون داخل قاعة الدرس النشطة، وبالتالي من المهم تعليم الطلاب كيفية الانخراط والمشاركة بنشاط مع أقرانهم ومع المعلمين. على يوم واحد، اجعل الطلاب يشاركون. على سبيل المثال، إذا كنت تنوي استخدام المناقشات في صفك كن متأكدا من جعل المناقشة عن يوم واحد حتى يتمكن الطلاب من معرفة ما الذي يتوقع منهم وكيفية النجاح في الصف.

2- ابدأ صغيرا - إذا كانت تكنيكات التعلم النشط جديدة لك أو كنت غير متأكد من أنها ستعمل جيدا، ابدأ بنشاط واحد صغير واختبر ما إذا كانت فرص التعلم تفوق التحديات.

3- أفعل أشياء مختلفة. التكرار الممل يُحدث إزعاجا، ادخل مزيجا من الأنشطة الجديدة لتغيير الأمور.

4- تذكر أن التعلم النشط لا يعني دائما عمل المجموعات أو الحركة. مثلا، بعد محاضرة قصيرة يمكنك إعطاء الطلاب دقيقة واحدة ليتأملوا ويعبروا فيها عن المفاهيم الرئيسية ويبدؤون في استكشاف كيف أن هذا المفهوم الجديد يتناسب مع معلوماتهم السابقة.

5-جرب!



قراءات أخرى:

* Bonwell, C. & Eison, J. (1991)Active Learning: Creating Excitement in the Classroom AEHE-ERIC Higher Education Report No.1. Washington, D.C.: Jossey-Bass. ISBN 1-87838-00-87

* Bruner, J. S. (1961),"The act of discovery". Harvard Educational Review 31 (1): 21-32

* Clark, R., Nguyen, F., and Sweller, J. (2006)Efficiency in Learning: Evidence-Based Guidelines to Manage Cognitive Load. San Francisco: Pfeiffer. ISBN 0-7879-7728-4

* Hyman, Ronald T. 1980,Improving Discussion Leadership. New York: Columbia Univ., Teachers College Press, ISBN 0-13-792607-3

* Kirschner, P. A., Sweller, J., and Clark, R. E. (2006),"Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching". Educational Psychologist 41(2):75-86.

* Lorenzen, M. (001), "Active Learning and Library Instruction". Illinois Libraries 83(2):19-24.

* Mayer, R. (2004) "Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction". American Psychologist 59(1):14-19.

* McKeachie, Wilbert J., Paul R. Pintrich, Yi-Guang Lin, and David A.F. Smith. 1986, Teaching and Learning in the College Classroom: A Review of the Research Literature. Ann Arbor: Regents of The Univ. of Michigan. ED 314 999 124 pp. MF-01; PC-05.

* Sweller, J., & Cooper, G. A. (1985). "The use of worked examples as a substitute for problem solving in learning algebra". Cognition and Instruction 2 (1):59-89

الفصل الثامن
بعض مداخل التعلم النشط المتمركزة حول الطالب

Some student-centered, active learning approaches



الطلاب لا يتعلّمون كثيرا من مجرد الجلوس في
الصف يستمعون إلى المعلمين، ويستظهرون مهاما مُعلبة يجترونها على هيئة أجوبة.
يجب أن يتحدثوا عما يتعلّموه، ويكتبون عنه، ويربطون بينه وبين الخبرات الماضية، ويمارسونه
في حياتهم اليومية. يجب أن يجعل الطلاب ما تعلّموه جزءاً من أنفسهم.

تمهيد:

التعلّم النشط http://en.wikipedia.org/wiki/Active_learning مصطلح عام يشير إلى عدّة نماذج تدريسية تُركّز على أن مسؤولية التعلّم تقع على عاتق المتعلّمين. لقد أشاع "بونويل وإيسون" Bonwell and Eison,1991 هذا المدخل التدريسي، وأصبحت هذه "الكلمة المشهورة" في الثمانينات تقريرا لرابطة دراسة التعليم العالي(ASHE) the Association for the Study of Higher Education (ASHE) في التسعينيات. في هذا التقرير ناقشت اللجنة تشكيلة المنهجيات للترويجل"التعلّم النشط". وطبقا ل"مير، 2004" الإستراتيجيات مثل "التعلّم النشط" تطوّرت خارج عمل مجموعة من العلماء النظريين السابقين-أولئك الذين كانوا يروجون للتعلّم بالاكتشاف.

واقترح تقرير رابطة دراسة التعليم العالي أنّ الطلاب الذين ينشغلون بمادّة التعلم بشكل نشط، من المرجح تذكرهم للمعلومات لاحقا، ويستطيعون استخدام تلك المعلومات في سياقات مختلفة Bruner, 1961. على أية حال هذا الإدّعاء ليس مدعوما جيدا من قبل الأدبيات Mayer, 2004; Kirschner, Sweller, and Clark, 2006.

التدريس القائم على "التعلم النشط":

التعلم هنا عبارة عن عملية تكوين أو استملاك للمخططات العقلية schemas أو الأبنية المعرفية بناء على التفاعلات والملاحظات الشخصية. ومشكلة استملاك المخطط العقلي أن التعلم لا يحدث تلقائيا. بالتأكيد الممارسة ضرورية لحدوث التعلّم (وهي ما تضفي الصبغة الإجرائية على التعلّم). لكن هل يجب أن تحدث الممارسة قبل، أو حتى أثناء التعلّم الأولّي؟ أولئك الذين يروّجون لإستراتيجيات "التعلّم النشط" يفترضون أن المتعلّمين يحتاجون لتوجيه قليل. بالتأكيد بعض التوجيه ضروري كي يحدث التعلّم. والتوجيه الذاتي يمكن أن يكون منتجا في بعض الحالات، لكن فقط بعد أن يحدث التعلّم الأولّي. والتدريس الموجّه ذاتيا، لسوء الحظ، أقل كفاءة من التدريس الموجّه Sweller and Cooper, 1985; Kirschner, Sweller, and Clark, 2006.

التعلّم بالاكتشاف، والتعلّم التجريبي، والتعلّم القائم على المشكلة، والتدريس القائم على الاستفسار (البحث والتقصي) هي أكثر أشكال التعلم المستشهد بها للتعلّم النشط Kirschner, Sweller, and Clark,2006. إن تبنّي التعلّم النشط لا يعني إتباع طرق بنائية مُنظّمة للغاية، مثل الطرق المذكورة أعلاه، أو حتى إزالة صيغة المحاضرة بالكامل Bonwell and Eison,1991. فالنشاطات التي تشجّع الطالب على المشاركة قد تُدمج مع خطة الدرس. لكن هذا الإجراء يجب أن يُعمل فقط حالما يتم يتحقق التدريس الأساسي.

متى يجب أن يستخدم التدريس القائم على "التعلم النشط"؟

إن كفاءة الأساليب التعليمية النشطة مثل التعلّم النشط تم طرحها للمناقشة في السنوات الأخيرة. وبينما قد يكون من المعقول استخدام هذه الأساليب كتمارين "للمتابعة"، إلا أنه قد لا يصبح من المعقول استخدامها لتقديم المادّة التعليمية. ويُقترح أنّ المعلمين يوجّهون طلابهم في المراحل المبكّرة للتعلّم، ويتركوهم لاحقا يمارسون مهاراتهم المتعلّمة الجديدة أو يطبّقون المعلومات الجديدة.

تمارين التعلّم النشط تُقترح فقط كمراجعة للمادة المغطّاة سابقا، ويجب أن تستخدم فقط مع الطلاب الذين لديهم فهم جيد للمادّة، ولا يجب أن يستخدموها كمقدمة للمادّة الجديدة. وأمثلة أنشطة "التعلّم النشط" تتضمّن: أي مناقشة صفية قد تُحمل شخصيا أو في بيئة التعلم على الإنترنت. ومن الأفضل أنّ تكون هذه المناقشات محمولة بين المشاركين واسعي الإطّلاع. وأي نشاط، مثل: "فكر/ زاوج/ شارك" يستخدم فقط عندما يأخذ المتعلّمون لحظة لتأمّل الدرس السابق، ولاحقا لمناقشته مع واحد أو أكثر من أقرانهم، وأخيرا لتشاركه مع طلاب الصف كجزء من مناقشة رسمية. كما أن أي تمرين كتابي قصير والذي قد يأخذ شكل التكنيك "ورقة لدقيقة واحدة" يُعّد طريقة جيدة لمراجعة المواد.

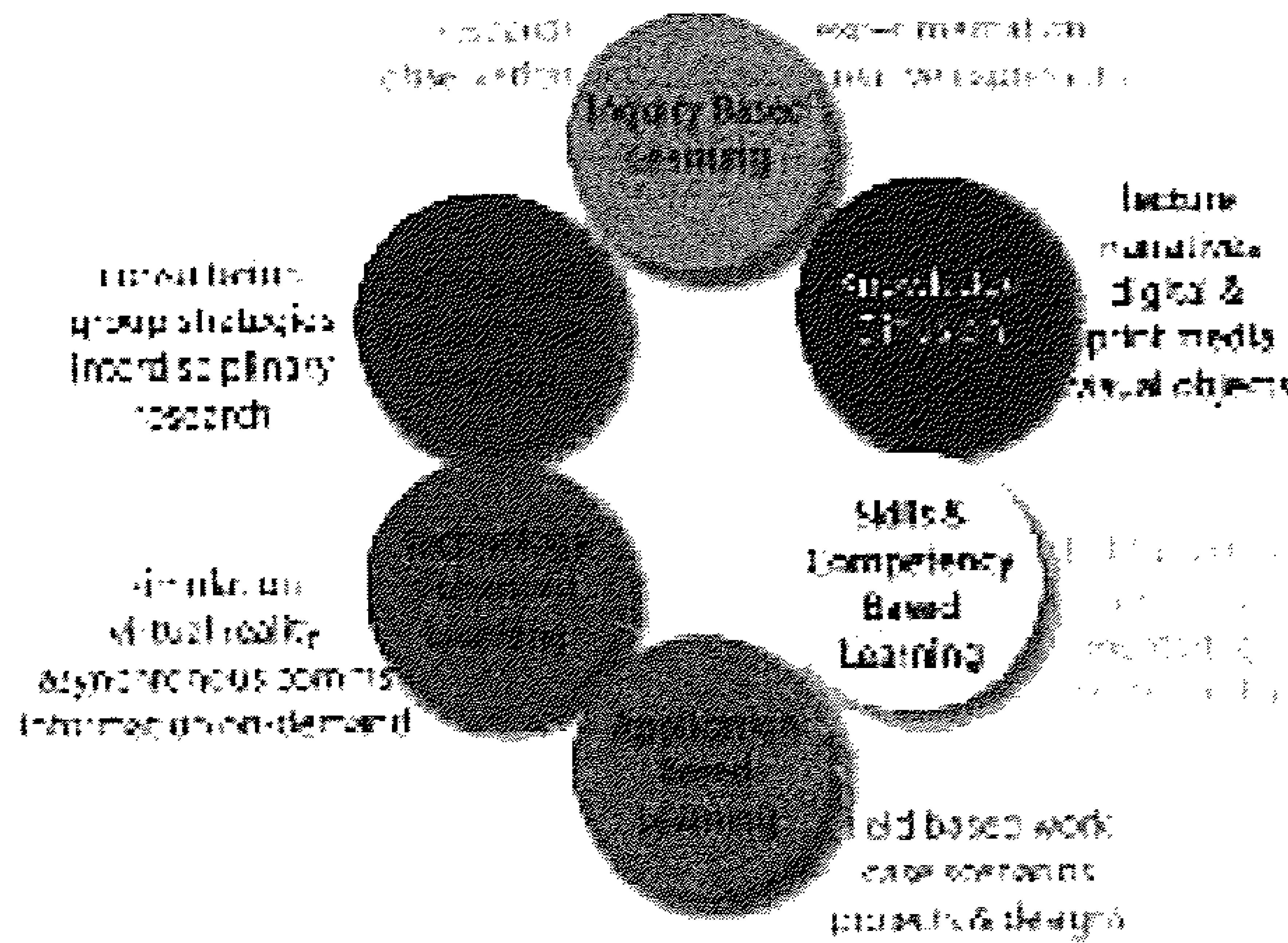


وبينما تكون الممارسة مفيدة لتعزيز التعلّم، إلا أن حلّ المشكلة لم يقترح دائما. ويقترح "سويلر" Sweller,1988 أنه تحت بعض الشروط، حتى حلّ المشكلات يمكن أن يكون لها تأثير سلبي على التعلّم، وبدلا من ذلك يقترح أنّ المتعلّمين يجب أن يدرسوا أمثلة منظمة لأن هذه طريقة أكثر كفاءة للتدريس الأولّي.

تبنّي التعلّم النشط لا يعني إتباع طرق منظّمة للغاية، مثل التعلم المبني على المشكلة. ولسوء الحظ، يطوّر بعض المعلمين نشاطات فصل غير موجّهة ويتوقّعون من المتعلّمين أن يتعلّموا من هذه الخبرات. ويقترح "بونويل وإيسون،1991" أنّ المتعلّمين يجب أن يعملون في أزواج، ويناقشوا المادّة بينما ينتحلون الأدوار، ويتناقشون، وينخرطون في دراسة الحالة، ويأخذون أدوارهم في التعلّم التعاوني، أو ينتجون تمارين كتابية قصيرة، الخ. وبينما قد تُحفّز هذه النشاطات المتعلّمون، إلا أن هذه المواقف الغير موجّهة يمكن في الحقيقة أن تترك المتعلّمين أقل

تأهلا عندما يبدؤون النشاط Kirschner, Sweller, and Clark, 2006. لذا يجب على المعلمين إعطاء المتعلّمين بعض التدريس الأساسي أو الأولّي، ربما لكي يتابعوا ذلك بنشاط يستند على الطرق المذكورة أعلاه.

في الأجزاء التالية من هذا الفصل نتطرق إلى ثلاثة من مداخل التعلم النشط المتمركزة حول الطالب: التعلم التعاوني والتعلم القائم على المشكلة والتعلم القائم على الاستفسار.



يميز "بانتز، "Panitz بين التعلّم التعاوني Collaborative Learning والذي يشير إلى كونه "فلسفة شخصية" تنطوي على "تقاسم السلطة"، والتعلّم التعاوني Cooperative Learning والذي يُعرّف على أنه "مجموعة من العمليات" تُصمّم لمساعدة المتعلمين في انجاز مهمة معينة. والفصول الدراسية التي تتضمن التعلّم التعاوني هي بيئات لتشارك المعرفة وتقاسم السلطة. ويصف الفصل الأدوار التي يمكن أن يلعبها المعلّمين والطلاب في التعلّم التعاوني.

كما يوضّح الفصل أساسيات التعلّم القائم على حل المشكلة، ويعرّف هنا بكونه "إستراتيجية تعليمية، فيها يواجه الطلاب مشكلات غير منظّمة موضوعة في سياق ويجاهدون لإيجاد حلول مجدية لتلك المشكلات".

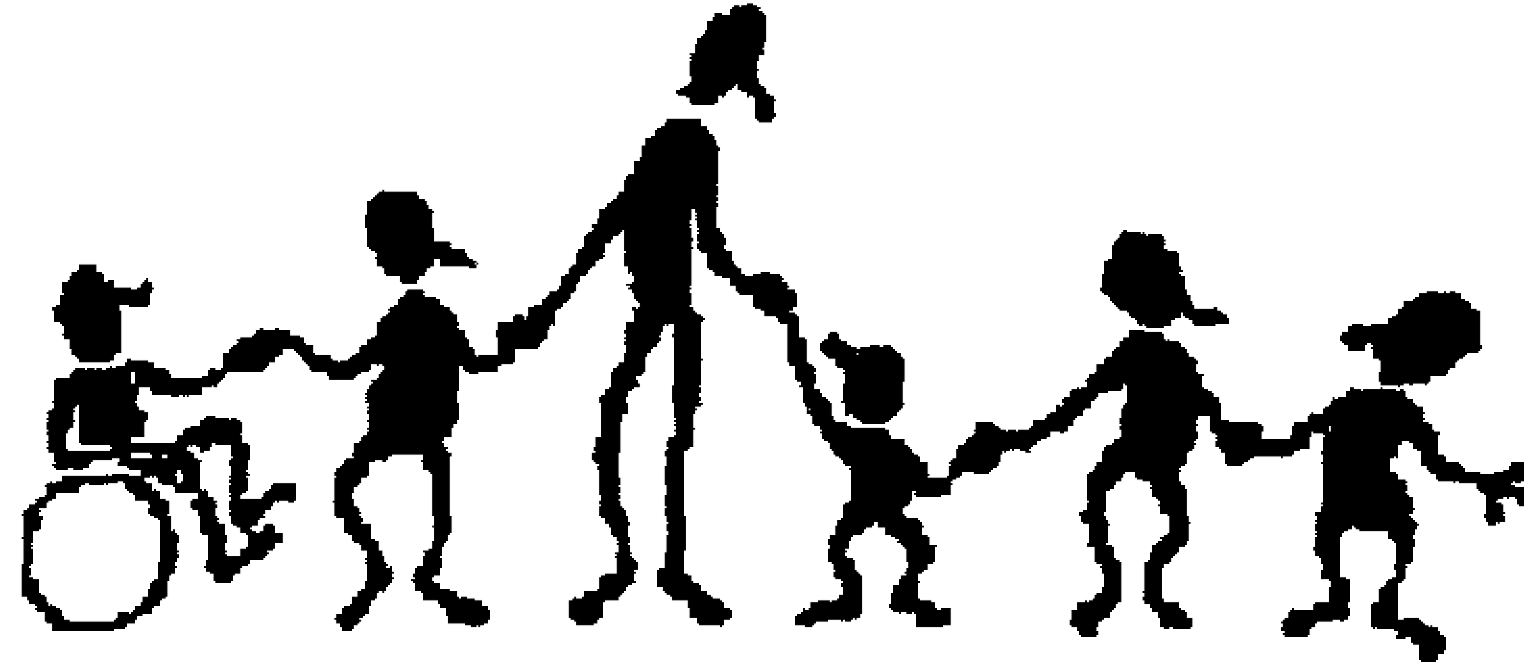
ويُعرّف "الاستفسار" أو "البحث والاستقصاء" بأنه "السعي لمعرفة الحقيقة أو المعلومات أو المعارف - سعي للحصول على المعلومات من خلال الاستجواب". وينطوي "الاستفسار" على المشاركة التي تؤدي إلى الفهم. وعلاوة على ذلك، المشاركة في التعلّم تعني امتلاك المهارات والاتجاهات التي تسمح للمتعلمين بالبحث عن حلول للأسئلة والمسائل والقضايا بينما يبنون المعرفة الجديدة.

التعلّم التعاوني Cooperative Learning

تمهيد:

مصطلح "التعلّم التعاوني" مجموعة فرعية من أنشطة التعلّم النشط حيثما يعمل الطلاب كمجموعات من ثلاثة أفراد أو أكثر، بدلا من العمل الفردي أو العمل في أزواج ؛ عموما، تكنيكات التعلّم التعاوني توظف فيها تكليفات مهام معقدة مع مجموعات طلابية رسمية، مثل التدريبات متعددة الخطوات، ومشاريع البحث، والعروض التقديمية. والتعلّم التعاوني Cooperative learning يستخدم للتمييز بين مصطلح أخر يُعرف باسم collaborative learning والذي يشير إلى الاستراتيجيات الصفية التي يوضع فيها كل من المعلّم والطلاب على قدم المساواة في العمل معا، على سبيل المثال، مهام التصميم، واختيار النصوص، وعرض مادة المحتوى على الصف. ومن الواضح أن collaborative learning هو جذريا أكثر خروجا عن التقليد من مجرد الاستفادة من تكنيكات استهدفت تعزيز أو تحسين احتفاظ الطالب بالمحتوى الذي قدمه المعلّم؛ وسوف نحصر أمثلتنا هنا على تكنيكات التعلّم التعاوني "الأقل جذرية". "تكنيكات التعلّم التعاوني" هي تلك الأنشطة التي يُضّمنها (يدمجها) المعلّم في الفصول الدراسية لتشجيع التعلّم النشط.

والتعلم التعاوني منظومة تدريسية شائعة للتدريس للطلاب العاديين وللطلاب ذوي صعوبات التعلّم. والتعلم التعاوني عند استخدامه مع التدريس المباشر يفيد جداً كمكمل لتدريس الكتاب المدرسي من خلال إعطاء الطلاب فرصاً للتدريب على المفاهيم والمهارات، وبناء روابط وصلات مع مفاهيم ومهارات مواد دراسية أخرى، ويمكن لدروس التعلم التعاوني أن تقدم لذوي صعوبات التعلم فرص تعلم ثرية.



ويحدث التعلم التعاوني عندما تقسم مجموعة كبيرة من الطلاب إلى مجموعات صغيرة كل مجموعة تتكون من ثلاثة أو أربعة طلاب، ويسري هذا التقسيم لمجموعات الطلاب على مدار فترة الفصل الدراسي مثلا. ويتعلم الطلاب معا على نحو تعاوني ويُؤدّونَ النشاطات مثل مهام الواجب البيتي، ومهام الحاسوب، الخ كمجموعة.

إن قيمةُ جعل الطلاب يتعلمون في مجموعات ترجع لاعتبارات المناقشات التي يمكن أن تتم

مَع بعضهم بعضاً والتي أثبتت جدواها من قِبل العديد من الباحثينArzt 1999,Webb,1989، وقد ذكرت تجارب التعلّم الإيجابية التي تستخدم التعلم التعاوني من قِبل الكثيرين من المعلمين. إضافة إلى نمو مهارة مهمة جداً، والتي نادرا ما لا تتضمّن في نتائج التعَلّم العادي، ألا وهي القدرة على الانسجام مع الآخرين. ويؤكد "جونسون وجونسونJohnson & Johnson,1990" أن امتلاك درجة عالية من الكفاءة التقنية غير كاف لضمان مهنة ناجحة. فأي شخص يجب أن يمتلك أيضا درجة عالية من الكفاءة الشخصية. فشغل وظيفة تتطلب عملا جماعيا بنجاح ليس مهمّة سهلة. حتى للطلاب الذين يحضرون للدرس، فالتعلم التعاوني مثله مثل معظم الأساليب التدريسية، يمثل إستراتيجية معقّدة بدون وصفات بسيطة للنجاح.

لماذا التعلم التعاوني؟

- التعلّم التعاوني ينتج إنجازا أعلى، وعلاقات أكثر إيجابية بين الطلاب، وتكييف نفسي مقارنة بالخبرات التنافسية أو الفردية.
- الطرق التعاونية النشطة يمكن أن تزيد من تأثير المقرر جيدا لفترة أطول مما يحصل الطالب عليه في الممارسة التقليدية.
- الأشكال المختلفة لتعلّم المجموعات الصغير فعّالة في الترويج للإنجاز الأكاديمي الأعظم، وللمواقف والاتجاهات الأكثر مناسبة نحو التعلّم، وللإصرار المتزايد في المقررات والبرامج الدراسية.

أهمية التعلم التعاوني:

التعلم التعاوني مصطلح عام يستخدم لوصف نوع من التدريس لتعليم المهارات الأكاديمية والتعاونية لمجموعات صغيرة غير متجانسة من الطلابRich, 1993; Sharan, 1980 . والتعلم التعاوني أسلوب تعلم يتم فيه تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة (تضم مستويات معرفية مختلفة)، يتراوح عدد أفراد كل مجموعة ما بين 4-6 أفراد، ويتعاون طلاب المجموعة الواحدة في تحقيق هدف أو أهداف مشتركة.

وترجع أهمية التعلم التعاوني إلى أنه يقلل المنافسة والعزلة بين الطلاب وينمي التحصيل الأكاديمي والعلاقات الإيجابية بينهم. من فوائد التعلم التعاوني إذن تقديم تدريس ينمى ويدعم توظيف ممارسات محتوى التعلّم والمهارات التعاونية في سياق بيئة طبيعية للطلاب العاديين وذوى صعوبات التعلم الذين يواجهون صعوبات في التحصيل الأكاديمي وفي التفاعل

الاجتماعي. لذلك يستخدم التعلم التعاوني على نطاق واسع لتنمية التحصيل للطلاب ذوي صعوبات التعلم والطلاب العاديين Slavin, Leavey, & Madden, 1984; Slavin, Madden, & Leavey,1984.

وفقاً للمجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM; 1991)، "من الواجب خلق بيئات تعلم تشجع على التعليم والتعلم النشط، والحوار الصفي، والتعلم الفردي، والتعلم في مجموعات صغيرة أو كبيرة. ويُعّد التعلم التعاوني مثالا للتدريس المنظّم الذي يمكن استخدامه لتشجيع التعلم النشط للطلاب، والذي يُعّد، مِن قبل المعلمين والباحثين، بعداً مهماً في التعلّم، حيث يمكن من خلاله إعطاء الطلاب مهام للمناقشة وحل المشكلات".

ويمكن استخدام أنشطة التعلم التعاوني لاستكمال تدريس محتوى الكتاب المدرسي وذلك من خلال تزويد الطلاب بفرص للتدريب على المفاهيم والمهارات المقدمة حديثاً أو لمراجعة مفاهيم ومهارات قديمة، كما يمكن للمعلمين أن يستخدموا أنشطة التعلم التعاوني لمساعدة الطلاب على الربط بين مستوى التدريس المادي (الملموس) والمستوى المجرد من خلال تفاعلات الأقران والأنشطة المصممة بعناية. وأخيرا، يمكن استخدام التعلم التعاوني لتنمية الحوار الصفي ولغة الطلاب الشفهية.

لقد أظهرت أبحاث "جونسون وجونسون" Johnson & Johnson, 1986 أن التعلم التعاوني يُعّد مدخلاً فعالاً لإشراك الطلاب ذوي صعوبات التعلم في العمل الصفي الجماعي، وأن التعلم التعاوني يحسن القبول بين الطلاب، غير أن بعض الباحثين يطالبون المعلمين بدمج التدريس المباشر مع التعلم التعاوني. ففي مجموعات التعلم التعاوني والتي يتم فيها دفع الإعداد والتدريس الملائمين (أي التدريس المباشر للمهارات)، يمكن أن يستفيد الطلاب ذوي صعوبات التعلم من التفاعل بين الأقران لتعلم المفاهيم والمهارات.

عناصر التعلم التعاوني:

وفقاً "لجونسون وآخرون" Johnson et al.,1994 توجد خمسة عناصر رئيسية للتعلم التعاوني هي:

1- **التفاعل الإيجابي**: يعنى أن يرى الطلاب أهمية العمل كفريق ويدركوا أنهم مسؤولون عن المساهمة في مجهود المجموعة. ويعتبر هذا العنصر من أهم عناصر التعلم التعاوني، فمن المفترض أن يشعر كل طالب في المجموعة أنه بحاجة إلى بقية زملائه، وليدرك أن نجاحه أو فشله يعتمد على الجهد المبذول من كل فرد في المجموعة، فأما أن ينجحوا سوياً أو يفشلوا



سوياً. ويبنى هذا الشعور من خلال وضع هدف مشترك للمجموعة بحيث يتأكد الطلاب من تعلم جميع أعضاء المجموعة. كذلك يمكن من خلال المكافآت المشتركة لأعضاء المجموعة، بناء الشعور بالاعتماد المتبادل وذلك كأن يحصل كل عضو في المجموعة على نقاط إضافية عندما يحصل جميع الأعضاء على نسبة أعلى من النسبة المحددة بالاختبار. كما أن المعلومات والمواد المشتركة وتوزيع الأدوار جميعها تساعد على الاعتماد المتبادل الإيجابي بين أفراد المجموعة .

2- **التفاعل المباشر وجهاً لوجه**: ويتضمن جعل الطلاب يعملون في مواقف بيئية تشجع الاتصال البصري والاجتماعي بما يجعل الطلاب ينخرطون في المناقشات. ويقصد بالتفاعل المباشر أن كل فرد في المجموعة يلتزم بتقديم المساعدة والتفاعل الايجابي وجهاً لوجه مع زميل آخر في نفس المجموعة. والاشتراك في استخدام مواد التعلم وتشجيع كل فرد للآخر وتقديم المساعدة والدعم لبعضهم البعض يعتبر تفاعلاً معززاً وجهاً لوجه من خلال التزامهم الشخصي نحو بعضهم لتحقيق الهدف المشترك. ويتم التأكد من هذا التفاعل من خلال مشاهدة التفاعل اللفظي الذي يحدث بين أفراد المجموعة وتبادلهم الشرح والتوضيح والتلخيص الشفوي. ولا يعتبر التفاعل وجهاً لوجه غاية في حد ذاته بل هو وسيلة لتحقيق أهداف هامة مثل: تطوير التفاعل اللفظي في الصف، وتطوير التفاعلات الإيجابية بين الطلاب التي تؤثر إيجابياً على المردود التربوي.

3- **المسؤولية الفردية والمسؤولية الجماعية**: كل فرد مسؤول أمام المجموعة بالإسهام بنصيبه في العمل والتفاعل مع بقية أفراد المجموعة بايجابية، وليس له الحق بالتطفل على عمل الآخرين. كما أن المجموعة مسؤولة عن استيعاب وتحقيق أهدافها وقياس مدى نجاحها في تحقيق تلك الأهداف وتقييم جهود كل فرد من أعضائها. وعندما يُقيّم أداء كل طالب في المجموعة ثم تعاد النتائج للمجموعة تظهر المسؤولية الفردية. كما يمكن اختيار أعضاء المجموعة عشوائياً واختبارهم شفوياً إلى جانب إعطاء اختبارات فردية للطلاب، ونطلب منهم كتابة وصفا للعمل أو أداء أعمال معينه كل بمفرده ثم إحضارها للمجموعة. ولكي يتحقق الهدف من التعلم التعاوني، على أعضاء المجموعة مساعدة من يحتاج من أفرادها إلى مساعدة إضافية لإنهاء المهمة وبذلك يتعلم الطلاب معاً لكي يتمكنوا من تقديم أداء أفضل في المستقبل كأفراد.

4- **سلوكيات المجموعة:** وتشير إلى المهارات البين شخصية والاجتماعية والتعاونية المطلوبة للعمل مع الآخرين بنجاح. ففي التعلم التعاوني يتعلم الطلاب المهام الأكاديمية إلى جانب المهارات الاجتماعية اللازمة للتعاون مثل مهارات القيادة واتخاذ القرار وبناء الثقة وإدارة الصراع. ويعتبر تعلم هذه المهارات ذو أهمية بالغة لنجاح مجموعات التعلم التعاوني.

5- **معالجة عمل المجموعة:** بعد انتهاء مهمة التعلم التعاوني يقوم أعضاء الفريق بتحليل مدى نجاحهم في تحقيق أهدافهم، وقدرات مجموعتهم على العمل التعاوني، ومدى محافظتهم على العلاقات الفاعلة بينهم لأداء مهماتهم. ومن خلال تحليل سلوكيات أفراد المجموعة أثناء أداء مهمات العمل يتخذ أفراد المجموعة قراراتهم حول بقاء واستمرار السلوكيات المفيدة وتعديل السلوكيات التي تحتاج إلى تعديل إلى تحسين عملية التعلّم.

هذه العناصر الخمسة يمكن بناءها لتحسين العمل الجماعي ومهارات التعاون، ويمكن تسهيلها بطرق مختلفة، على سبيل المثال، عن طريق:

1- جعل الطلاب مسؤولين عن واجبات معينة (مثل: المسجل، والمتحدث عن المجموعة، والمشجع).

2- تقديم مواد محدودة بما يحتم المشاركة.

3-تقديم نقاط إضافية لمن يبدي سلوكيات تعاونية.

4- جعل الطلاب يقيمون أنفسهم بعد إكمال المهمة.

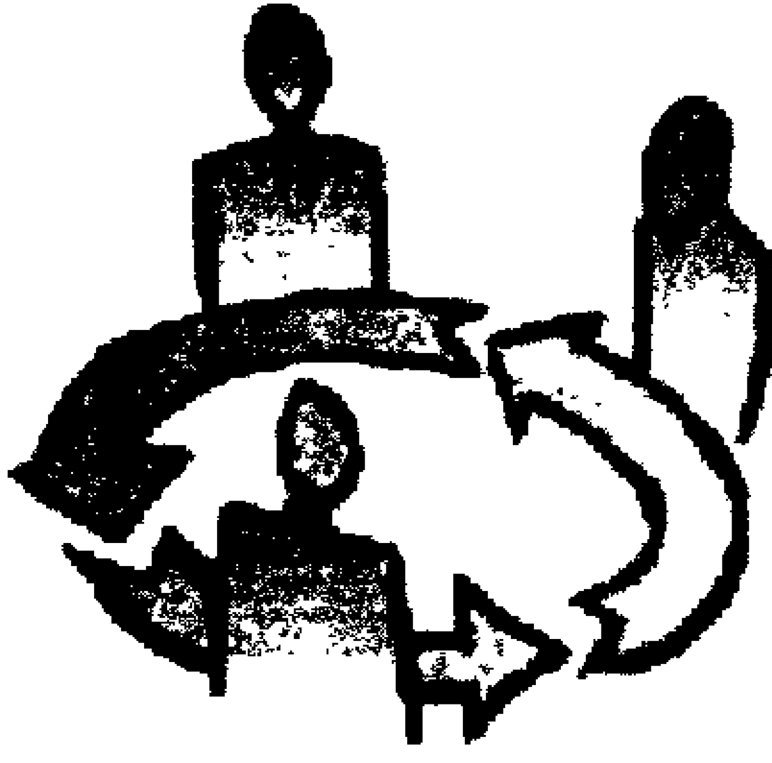
5- إعطاء ورقة للمجموعة على النشاط المُقدم لهم.

6- ترتيب البيئة بحيث يتفاعل الطلاب في مجموعات صغيرة.

ويمكن توزيع الأدوار بمسؤولياتها المحددة على كل فرد في المجموعة، وكأمثلة للأدوار: مسؤول المواد، والمتحدث عن المجموعة، والكاتب، والمشجع، ومراقب الوقت. ويجب شرح كل دور وأن يعطى زمنا مناسبا للتدريب على وضع الطلاب في مجموعات تعاونية، فالطلاب في حاجة لأن يحسنوا فهمهم للمسؤوليات المرتبطة بكل دور.

ويجب أن تحتوى المجموعات على مستويات قدرة مختلفة، وتحديد حجم المجموعة من 4 أو 6 طلاب، ويجب أن يكون كل فرد في المجموعة قادراً على القيام بدور نشط والدخول إلى النشاط في وقت معقول.

ويشير مكوّن تعليمات الدرس في التدريس القائم على التعلّم التعاوني إلى تحديد الوقت



الذي تحدث فيه أنشطة التعلم التعاوني. حيث يجب أن ينخرط الطلاب في أنشطة التعلم التعاوني بعد تلقيهم تدريساً مباشراً للمفاهيم والمهارات الخاصة بمحتوى الدرس وللمهارات التعاونية التي تهدف إلى تحقيقها العمل الجماعي. إن جعل الطلاب يؤدون الأنشطة ويمارسون مهارات تعاونية لم يتلقوا عنها تدريساً مباشراً يهدد بفشل الطلاب ذوي صعوبات التعلم (إلى جانب الطلاب العاديين) ويؤدي إلى إحباط العمل الجماعي. ومما لاشك فيه أن عدم وجود تدريس مباشر قبل التعلم التعاوني قد يترتب عليه أسئلة عديدة تحتاج لتوضيح ومساعدة من قبل الطلاب. لذلك فمكون تعليمات الدرس يتكون أولا من التدريس المباشر، ثم يليه مباشرة نشاط التعلم التعاوني. والتعلم التعاوني يمكن استخدامه "كتدريب موجه" ينخرط فيه الطلاب في مهام تدريبية على مهارات تم تقديمها لهم، كما يمكن استخدامه "كوسيلة" لمراجعة المهارات والمفاهيم، أو بعد تقديم الموضوع، حيث يتم التدريب على مادة جديدة في سياق مادة سبق تدريسها. فعلى سبيل المثال لو أن الهدف هو تعليم الطلاب طريقة حل مشكلات رياضية باستخدام إستراتيجية ما، هنا يجب أولا تعليمهم خطوات الإستراتيجية بشكل مباشر، ثم بعد ذلك يمكن أن ينخرط الطلاب في نشاط التعلم التعاوني الذي يتطلب توظيف الإستراتيجية لحل المشكلات الرياضية.

ويُعّد دور المعلم من الجوانب الهامة لمكون تعليمات الدرس في التدريس القائم على التعلّم التعاوني، حيث يجب على المعلم أن:

1- ينقل الطلاب بسرعة بعد التدريس المباشر،

2- ويجهز الأنشطة والمواد،

3- ويراقب تقدم عمل الطلاب في المجموعات،

4-ويدعم حدوث سلوكيات التعاون.

وفي أثناء أنشطة التعلم التعاوني يجب على المعلم التنقل بين المجموعات لمراقبة قدرات الطلاب على إتمام النشاط المستهدف وإظهار مهارات التعاون المستهدفة، ويمكن أن يسهّل المعلم العمل الجماعي بتوجيه أسئلة لمساعدة الطلاب على إنجاز المهمة، وبتدعيم جهود الطلاب للعمل بشكل تعاوني والبحث عن حلول للمشكلات.

ويهدف مكون تقييم الدرس في التدريس القائم على التعلّم التعاوني إلى تقييم تمكن الطلاب من أهداف المحتوى وقدرتهم على العمل بشكل تعاوني. ويمكن للمعلم إجراء مثل هذا التقييم عن طريق:

1- ملاحظة الطلاب أثناء نشاط التعلم التعاوني،

2- وجعل الطلاب يقومون بمهام فردية بعد أنشطة التعلم التعاوني،

3- وجعل الطلاب ينخرطون في التقويم الذاتي.

يمكن للمعلم، كمثال، أن يقيم قدرات الطلاب الرياضية أثناء النشاط بتوجيه أسئلة تقويمية مثل تلك الموجودة في الجدول التالي، كما يمكن تسجيل الاستجابات والحاجات الفردية والجماعية على السبورة لتحديد ما إذا كان من الضروري تقديم تدريس إضافي أو عمل جماعي لتحقيق تمكن الطلاب من المحتوى، وقد توحي إجابات أسئلة التقييم بالحاجة إلى معاودة التدريس المباشر لمهارة ما لبعض أو لكل الطلاب.

عند الانتهاء من نشاط التعلم التعاوني قد يحتاج المعلم لتطبيق اختبار بعدي فردي لتحديد مدى تمكن كل طالب من المحتوى، وهو نوع شائع لتقييم الطلاب بغرض التأكد مما إذا كان الطلاب قادرين على تحقيق أهداف التعلّم بشكل مستقل وبمستوى تمكن مناسب.

يجب كذلك إعطاء الطلاب الفرصة لتقييم قدراتهم على أن يكونوا أعضاء فريق، وهو ما يسمى "بمعالجة المجموعة" Group processing، ويوصي "جونسون وجونسون"Johnson and Johnson,1986 بأن يأخذ الطلاب وقتاً بعد أي نشاط تعلم تعاوني لمناقشة طريقة أداء مجموعاتهم في إتمام الأنشطة، ويمكن تسجيل استجاباتهم ومناقشاتهم مع المعلم لتحديد اتفاق الطلاب والمعلم على قدرة المجموعة على العمل التعاوني. ومع التخطيط الحذر والتنفيذ والتقييم المتقن يمكن لأنشطة التعلّم التعاوني أن تؤدى بنجاح من جانب كل الطلاب.

م	الأسئلة
1	اللغة / المفردات: Language/Vocabulary – هل يوظف الطلاب الكلمات الجديدة بشكل مناسب؟ – هل يمتلك الطلاب المفردات الضرورية؟ – هل يستطيع الطلاب تقديم تفسيرات بتعبيراتهم لأنشطة تعلم الرياضيات في سياق تعاوني مثل حل المسائل اللفظية؟
2	القـــواعد الإجرائية: Rules – هل يستطيع الطلاب أن يفسروا لبعضهم البعض القواعد التي تم تدريسها أثناء التدريس المباشر والتي يجب تطبيقها في نشاط التعلم التعاوني؟ – هل يستطيع الطلاب تطبيق القواعد على النشاط التعاوني أم أنهم يحتاجون إلى مساعدة المعلم؟ – هل يستطيع الطلاب استخدام الأدوات والمواد لتوضيح القواعد؟
3	الاستراتيجيات والآليات الحسابية: Strategies and Algorithms – هل تعلم الطلاب الاستراتيجيات والآليات الحسابية؟ – هل يستطيع الطلاب تفسير الاستراتيجيات والآليات الحسابية لبعضهم بعضاً؟ – هل يحتاج الطلاب إلى معينات بصرية لتذكرهم بالاستراتيجيات والآليات الحسابية؟ – هل يستطيع الطلاب تطبيق الاستراتيجيات والآليات الحسابية على مسائل متعددة؟ – هل يحتاج الطلاب إلى مثيرات وأسئلة من جانب المعلم لمساعدتهم على تذكر الاستراتيجيات والآليات الحسابية؟
4	الترابطات: Connections – هل يستطيع الطلاب توضيح كيفية ربط المعلومات الجديدة بمهارات ومفاهيم الرياضيات التي تمكنوا منها من قبل؟

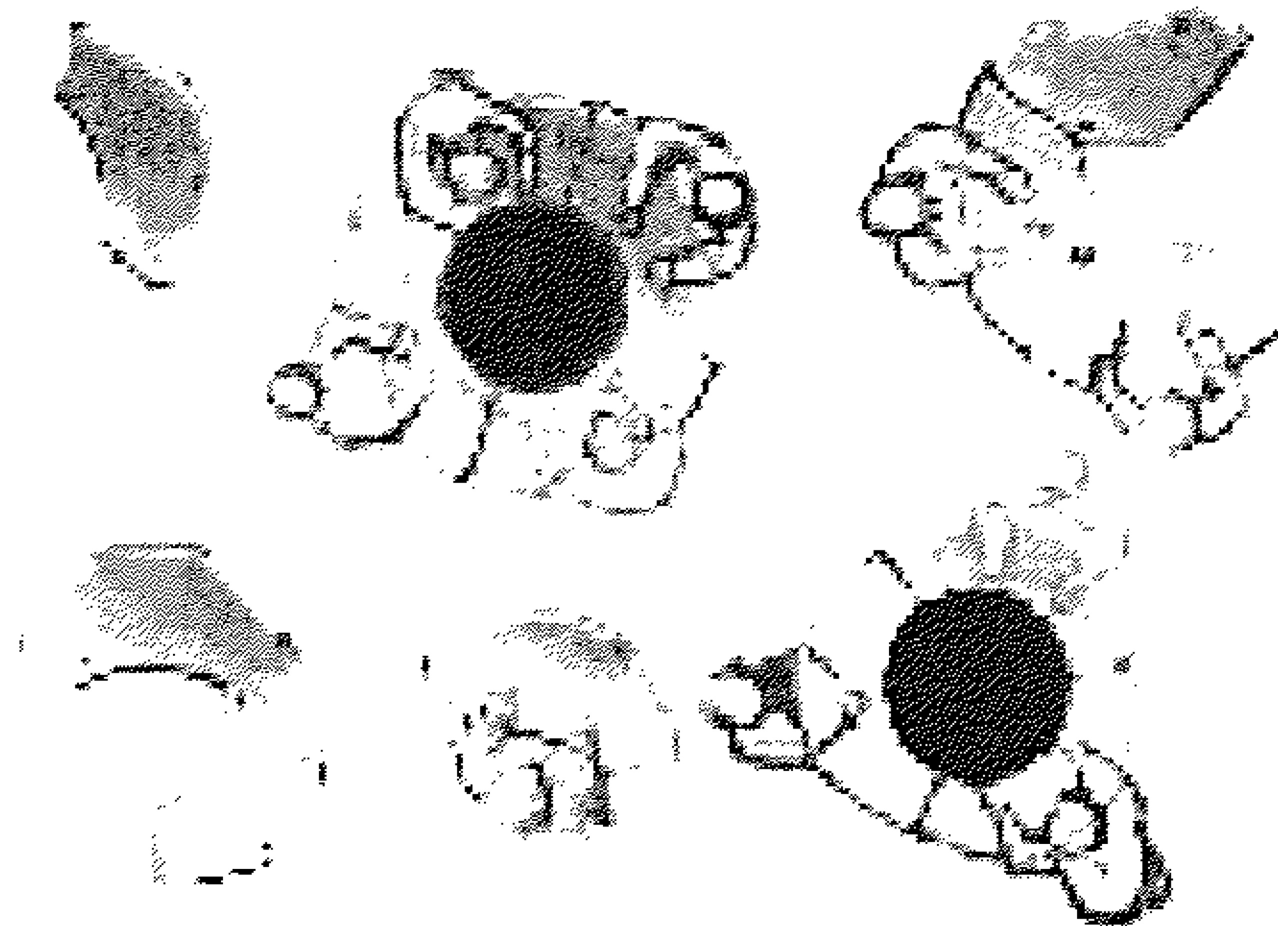
	- كيف يفسر الطلاب العلاقة بين تعلم المفاهيم والمهارات الرياضية الجديدة والحياة اليومية؟ - كيف يطبق الطلاب المعرفة الجديدة على الأنشطة التي تتضمن مواد دراسية أخرى (مثل العلوم والدراسات الاجتماعية)؟ - هل يستطيع الطلاب بناء روابط بين التمثيلات المادية وشبه المادية والمجردة؟

جدول يوضح أسئلة لتقييم القدرات الرياضية في مجموعات التعلم التعاوني

تكنيكات التعلّم التعاوني:

للمشاريع الأكثر تعقيدا، حيثما تكون العديد من الرؤوس (العقول) أفضل من رأس واحدة أو اثنتين، قد نرغب في جعل الطلاب يعملون في مجموعات من ثلاثة أفراد أو أكثر. حيث أن مصطلح "التعلّم التعاوني" يقترح أن الطلاب الذين يعملون في مجموعات يساعد بعضهم بعضاً على التعلّم. عموما، من الأفضل تشكيل مجموعات غير متجانسة (فيما يتعلق بنوع الجنس، والعرق، والأداء الأكاديمي)، ولاسيما عندما تعمل المجموعات معا على مر الزمن أو على المشاريع المعقدة، بيد أن بعض هذه التكنيكات تعمل جيدا مع المجموعات المُشكّلة تلقائيا. تشجيع مجموعات العمل التعاوني تكنيكات المناقشة وحل المشكلة ("هل ينبغي لنا محاولة هذا؟"، وما إلى ذلك)، وتجنب الحرج عند الطلاب الذين لم يتقنوا جميع المهارات المطلوبة.

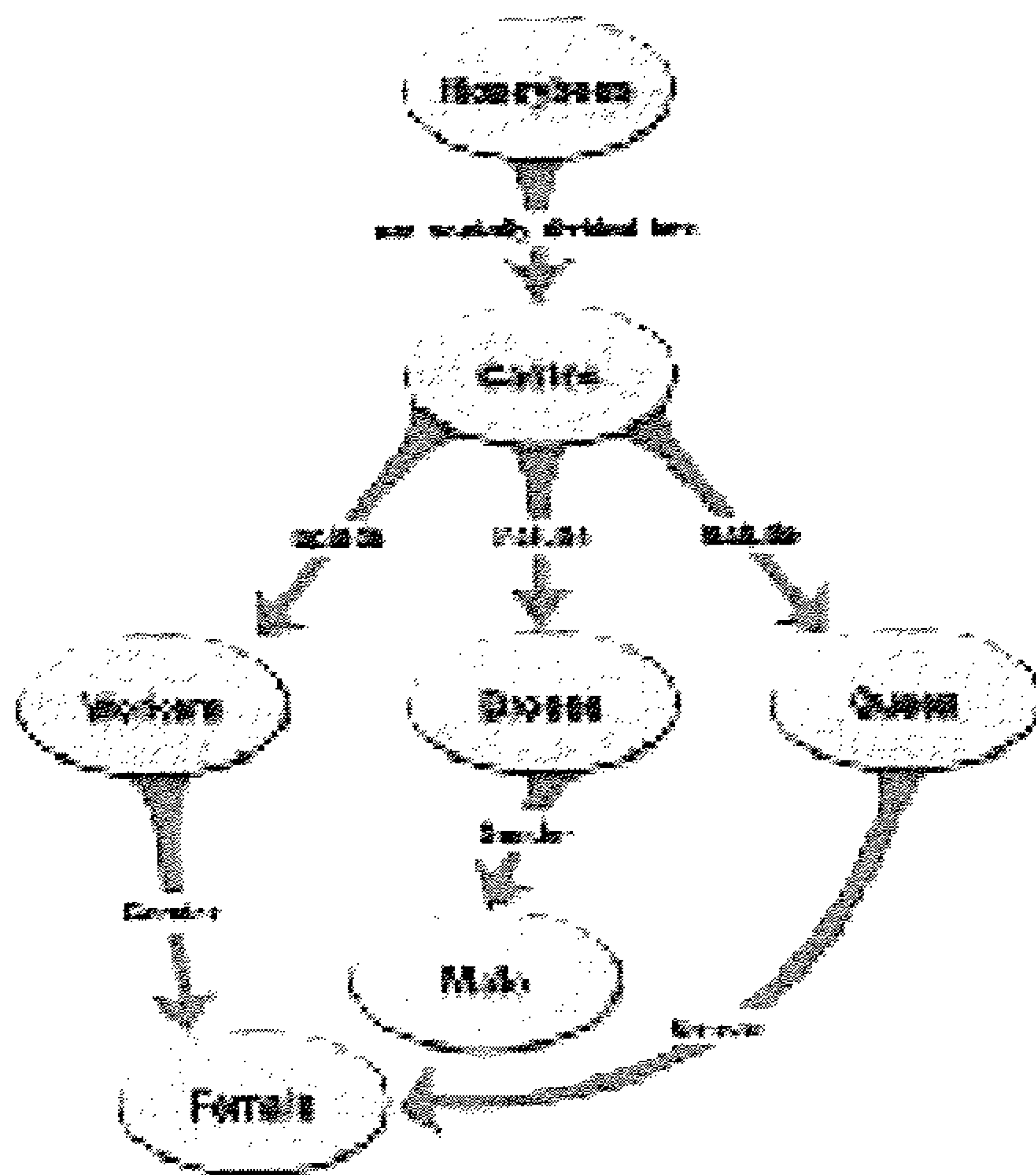
1- **المجموعات التعاونية داخل حجرة الصف** Cooperative Groups in Class: اطرح سؤالا أو قدم مسألة للعمل عليها في كل مجموعة تعاونية ثم تحرك في جميع أنحاء الغرفة متلقيا الإجابة عن الأسئلة، وطرح مزيد من الأسئلة، وجعل طلاب المجموعات يثابرون على المهمة، وهلم جرا... وبعد وقت مناسب من المناقشة داخل المجموعة، اطلب من الطلاب تبادل نقاط المناقشة مع بقية أعضاء الصف (متابعة المناقشة يمكن توجيهها وفقا لتكنيك "السؤال والجواب").



بيئة التعلم التعاوني داخل حجرة الصف

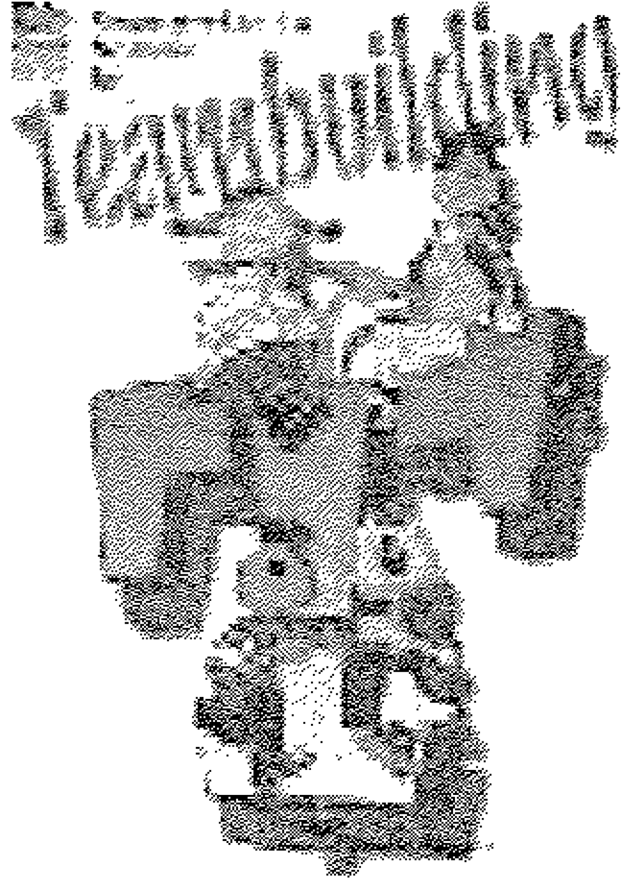
2- **جلسات المراجعة النشطة** Active Review Sessions: في جلسات المراجعة الصفية التقليدية، يطرح الطلاب أسئلة ويجيب المعلّم عنها. في هذه الحالة، يقضي الطلاب وقتهم في نسخ الإجابات بدلا من التفكير في محتوى المادة. أما في جلسات المراجعة النشطة، يطرح المعلّم الأسئلة والطلاب يعملون على معالجتها في مجموعات. ثم يطلب المعلّم من الطلاب عرض حلولهم على كامل المجموعة ومناقشة أي اختلافات بين الحلول المقترحة.

3- **العمل على السبورة** Work at the Blackboard: في الكثير من مقررات حل المشكلة (على سبيل المثال، التفكير المنطقي أو التفكير الناقد)، يميل المعلّمون إلى مراجعة الواجبات المنزلية أو تدريس تكنيكات حل المشكلة عن طريق حل مشكلات بأنفسهم. ولكون الطلاب يتعلمون أكثر عن طريق العمل، بدلا من المشاهدة، ربما لا يكون هذا هو السيناريو الأمثل. فبدلا من توضيح المعلّم لحل المشكلة، عليه أن يجعل الطلاب يعملون على المشكلات بأنفسهم وذلك بأن يطالب منهم التوجه إلى السبورة، في مجموعات صغيرة، لحل المشكلات. وإذا لم يكن هناك مساحة كافية للمجموعة أمام السبورة، فإن الطلاب يمكنهم أن يستمروا في العمل على المشكلات كمجموعة، باستخدام الورقة والقلم أو الكمبيوتر إذا كان كانت البرمجيات المناسبة متاحة.



4-**خريطة المفهوم** Concept Mapping: خريطة المفهوم هي وسيلة لتوضيح الروابط الموجودة بين المصطلحات أو المفاهيم التي يغطيها محتوى المقرر؛ والطلاب يبنون خرائط المفاهيم من خلال ربط المصطلحات الفردية بخطوط تشير إلى العلاقة بين كل مجموعة من المصطلحات المرتبطة. ويتطلب تطوير خريطة مفاهيم من الطلاب تحديد وتنظيم المعلومات وإقامة علاقات ذات معنى بين قطِع المعلومات.

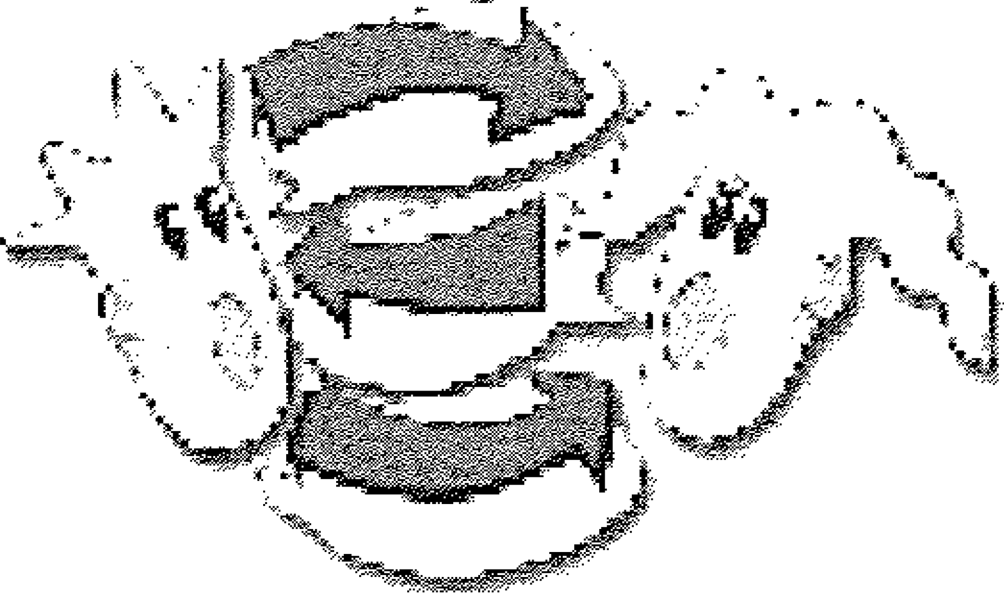
5- **القوائم البصرية** Visual Lists: يُطلب من الطلاب تكوين قائمة - على الورق أو على السبورة؛ من خلال العمل في مجموعات، وعادة ما يستطيع الطلاب توليد قوائم شاملة أكثر مما لو كانوا يعملون على نحو فردي. هذه الطريقة فعالة بشكل خاص عندما نطلب من الطلاب مقارنة وجهات النظر أو ذكر إيجابيات



وسلبيات الحالة أو الموقف. إحدى التكنيكات التي تعمل بشكل جيد مع مثل هذه المقارنات هو أن نجعل الطلاب يرسمون الشكل"T" ويعنونون جانبيه الأيسر والأيمن بالمواقف المتعارضة (أو الإيجابيات والسلبيات). ثم يذكرون كل ما يمكن أن يخطر ببالهم لتدعيم هذه المواقف على جانبي الخط الرأسي. وحالما ينتهون من توليد قائمة شاملة بقدر ما يستطيعون، نطلب منهم تحليل القوائم مع الأسئلة المناسبة لهذه العملية. فعلى سبيل المثال، عند مناقشة النفعية (النظرية التي تدعي أن العمل يكون مجديا عندما تكون نتائجه تحمل من الفوائد أكثر مما تحمل من الأضرار) يمكن للطلاب استخدام طريقة الشكل "T"لذكر كل الفوائد والأضرار (المحتملة) للعمل، ثم مناقشة أي الجانبين هو "المرجح" أكثر. وغالبا، عندما تكون القائمة أمامهم، ما تساعدهم على تحديد فائدة للعمل، والمتطلب لملء الشكل "T:يؤدي إلى دقة المحاسبة لنتائج هذا العمل موضع السّؤال. في حصص العلوم، سوف تعمل قائمة "T"بشكل جيد مع مواضيع مثل برامج التطعيم الواسعة النطاق، والطاقة النووية، والقضاء على مركبات الكربون الكلوريفلورية، والحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وهلم جرا.

6- **مشاريع مجموعة الخبير** Jigsaw Jigsaw Group Projects في مشاريع "الخبير" أو "لغز الصور المتقطعة"، كل عضو من أعضاء المجموعة يُطلب منه استكمال بعض الأجزاء المنفصلة من المهمة؛ وعندما يُكمل كل عضو المهمة التي كُلّف بها، يمكن ضّم القطع معا لتشكيل المشروع النهائي. فعلى سبيل المثال، يمكن تكوين مجموعات من الطلاب في مقرر الجغرافيا على موضوع "قارة أفريقيا"، وتُكلف كل مجموعة بدراسة بلد من البلدان الإفريقية؛ ويخصص الطلاب في المجموعة، على نحو فردي، بالبحث عن الاقتصاد، أو البنية السياسية، أو التركيب العرقي، أو التضاريس والمناخ، أو الفولكلور لهذا البلد. وعندما ينتهي كل طالب من أبحاثه، تقوم المجموعة بإجراء التحسينات والإصلاحات لاستكمال التقرير الشامل. في مقرر الكيمياء، كل مجموعة من الطلاب تقوم بالبحث عن شكل مختلف من أشكال توليد الطاقة (النووية، والوقود المستخرج من باطن الأرض، والطاقة الكهرومائية، وما إلى ذلك). ثم تقوم المجموعات بإجراء التحسينات والتجويد بحيث تصبح كل مجموعة "خبيرة" في شكل واحد من أشكال توليد الطاقة. ثم يعالجون المشكلة الصعبة عما ينبغي التركيز عليه في كل طريقة.

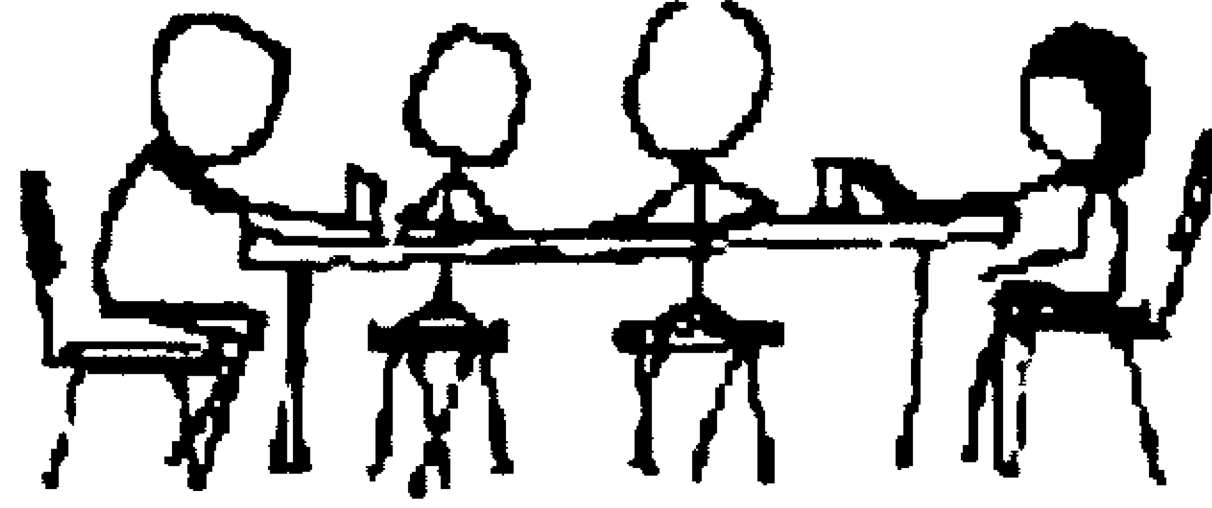
7- **انتحال الأدوار** Role Playing: يُطلب من الطلاب "تمثيل" جزء. وعند قيامهم بذلك، فإنهم يحصلون على فكرة أفضل عن المفاهيم والنظريات التي تجري مناقشتها. تمارين انتحال الأدوار يمكن أن تتراوح من البسيط (مثل، "ما الذي يمكنك أن تفعله إذا جاء لص إلى بيتك وكان لديك مبلغ كبير من المال في الدولاب؟ إلى المُركّب أو المعقد. انتحال الأدوار المعقدة يمكن أن يتخذ شكل مسرحية (اعتمادا على الوقت والموارد)؛ على سبيل المثال، الطلاب الذين يدرسون الفلسفة القديمة يمكن أن نطلب منهم إعادة محاكمة سقراط. باستخدام مصادر مختلفة (على سبيل المثال، حوارات أفلاطون، وحصاة محاكمة سقراط، وغيوم "أرستوفان")، ويمكن لفرق الطلاب أن تعد فرق الادعاء والدفاع عن سقراط على تهم فساد الشباب والخيانة؛ كل فريق يقدم الشهود (تقتصر على الشخصيات التي تظهر في الحوارات، على سبيل المثال) لبناء قضيتهم، وإعداد الأسئلة للاستجواب.



8- **حلقات النقاش**: عادة ما تكون حلقات النقاش مفيدة بوجه خاص عندما نطلب من الطلاب تقديم عروض أو تقارير صفية كوسيلة لتضمين طلاب الصف بالكامل في العرض التقديمي. يخصص لمجموعات الطلاب موضوع للبحث ويُطلب منهم إعداد عروض تقديمية (لاحظ أن هذا التكنيك قد يدمج بسهولة مع طريقة الخبير jigsaw المبينة أعلاه). من المتوقع أن يقدم كل أعضاء الفريق عرضا قصيراً جدا، قبل فتح باب المناقشة والاستجواب من قِبل "الجمهور". مفتاح نجاح هذا التكنيك يكمن في اختيار المواضيع بعناية وإعطاء الطلاب ما يكفي من التوجيه لضمان أن تكون عروضهم مُعدّة إعدادا جيدا. قد نرغب أيضا في إعداد "الجمهور"، عن طريق إسناد أدوار مختلفة لهم. على سبيل المثال، إذا عرض الطلاب نتائج بحوثهم عن أشكال "الطاقة" المختلفة، قد يكون لدينا بعض الطلاب الآخرين ينتحلون دور البيئة ومسؤولي النقل والمواصلات، والمسافرين..الخ.

9- **المناقشات (المجادلات)** Debates: تختلف المناقشات أو المجادلات في واقعها عن حلقات النقاش السابق ذكرها، وتوفر المناقشات الرسمية هيكلاً فعالاً للعروض الصفية عندما يمكن تقسيم الموضوع بسهولة إلى وجهات نظر متعارضة أو اعتبارات "موافق أو أختلف". ويخصص فرق مناقشة من الطلاب، ويُعطون موقعا للدفاع، وبعد ذلك يُطلب منهم عرض الحجج التي تدعم موقفهم من العرض التقديمي الذي قُدّم. يجب أن تتاح فرصة للفريق

المنافس لدحض الحجة (أو الحجج)، ويسمح بوقت كافٍ لمن قدم العرض الأصلي للرد على النقض. هذا التكنيك مفيد بشكل خاص في تطوير مهارات المناقشة (بالإضافة إلى تدريس المحتوى).



10- **الألعاب (المباريات)** Games: تكنيك الألعاب أحد التكنيكات الشهيرة في مراحل التعليم العام خاصة المرحلة الأولية، إلا أن البعض قد يسخر من فكرة أن احدنا يمكن أن يمارس الألعاب بشكل حرفي في بيئة التعليم الجامعي، ولكن أحيانا قد لا يوجد أداة تعليمية أفضل منها. هناك بعض المفاهيم أو النظريات على وجه الخصوص يمكن توضيحها بسهولة أكثر من خلال الألعاب عن مناقشتها، وفي هذه الحالات، اللعبة المحمولة بشكل جيد قد تنقل الفكرة بسهولة أكثر. على سبيل المثال، عندما نعرض الطلاب لمفاهيم "قوانين الطبيعة" و"المنهج العلمي"، من الصعب أن ننقل – من خلال المحاضرات – طبيعة العمل العلمي وقابلية خطأ الفرضيات الحثّية. وبدلا من ذلك، يلعب الطلاب بضع جولات تعريفية لألعاب الحثّ، وفيها يخرج ورق اللعب ويضاف إلى سلسلة التسابق أو ينبذ طبقا لقاعدة اللعبة قبل تصور "قانون الطبيعة". ويطلب من الطلاب "اكتشاف" القانون الطبيعي، من خلال صياغة واختبار الفرضيات بينما تمضي اللعبة.

ما مقدار المادّة التعليمية التي يمكن أن تُغطّى باستخدام التعلّم التعاوني النشط؟

أظهرت التجربة أن المقررات التي تم تدريسها باستخدام التعلّم التعاوني النشط غطت المادّة التعليمية بنفس القدر أو أكثر من مقررات المحاضرة التقليدية إذا نظر المعلمون لخبرات تعلّم الطالب كنظام يمتدّ لما بعد قاعة الدروس. وأن الطلاب في صفوف التعلّم التعاوني النشط ينشؤون على تحمّل مسؤولية المادّة التي يدرسونها خارج قاعة الدروس.

ما مقدار الوقت المستغرق لتكييف التعلّم التعاوني النشط؟

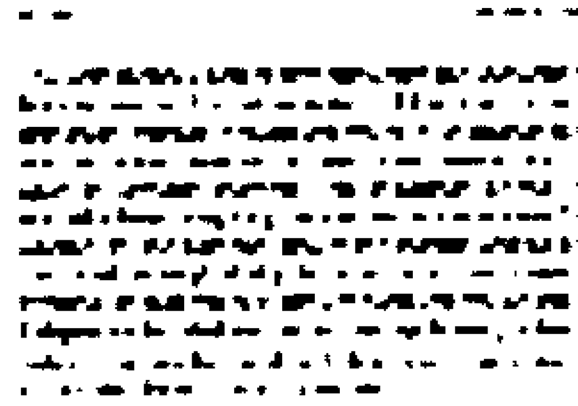
المدارس والكليات يمكن أن تستخدم التعلّم التعاوني النشط بإنفاق بضعة ساعات أكثر أسبوعيا مقارنة بالوقت الذي ينفق على مقررات المحاضرة التقليدية. كمية الوقت الإضافي المطلّوبة تعتمد على مقدار التغييرات المُتبنّاة (المتخذة). المعلمون يشجّعون للبدء بتغيرات صغيرة وبعد ذلك يوسّعون استخدامهم للتعلّم التعاوني النشط.

التعلّم القائم على حل المشكلة problem-based learning (PBL)

تمهيد:

لابدّ أن يكون هناك شيء فعّال بشكل مثير حول فعالية التدريس القائم على حل المشكلة، يعطي قدرا من الاهتمام خلال كل مراحل التعليم بما فيها مرحلة التعليم الجامعي. مع ذلك، لا أحد يعتقد بأنّ هذه النوعية من التعليم أسهل أو أنها تستغرق وقتا أقل، وكما هو الحال تقريبا مع كلّ تغيّر يحدث في التعليم، يقاومه الطلاب، على الأقل في البداية.

ما الذي يجعل المدارس الطبية والمهنية تحتضن هذه النوعية من التدريس بحماس؟ وما الذي يجعل صناديق "بيو الخيرية" Pew Charitable Trusts تعطي ما يزيد على 600000 دولارا منحة إلى جامعة "ديلاوير" ومنحة مماثلة لجامعة "سامفورد" في ولاية " الاباما" لتحرّي إعادة هيكلة التعليم التقليدي إلى التعليم القائم على المشكلة؟





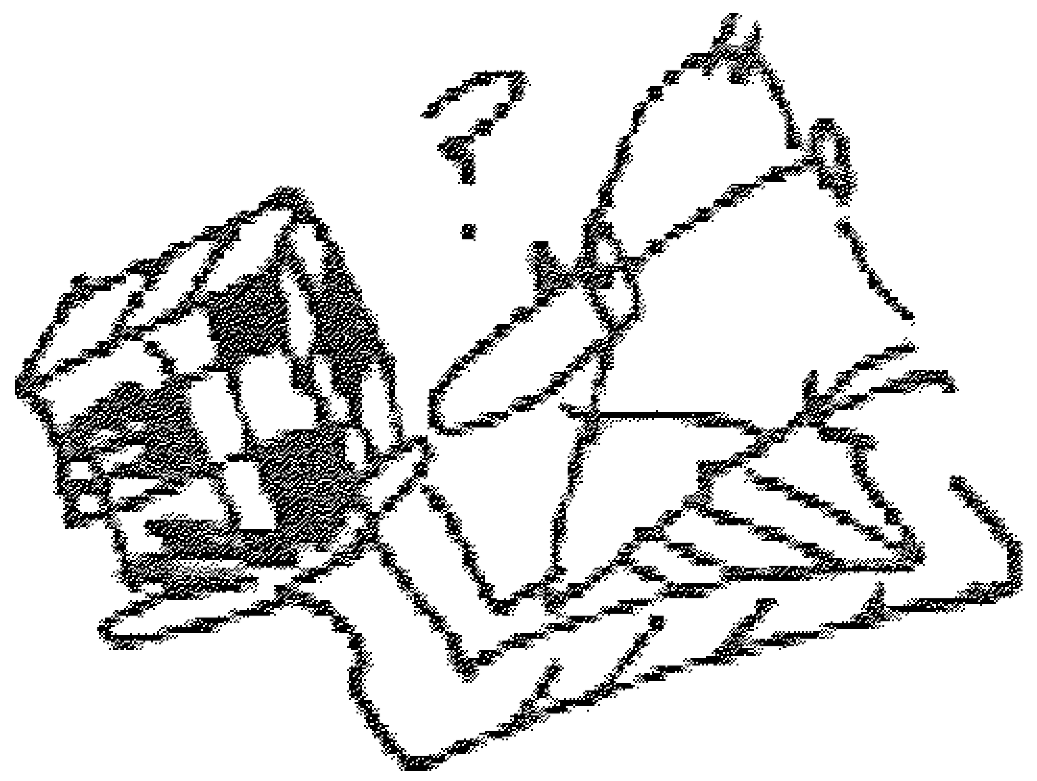
ما الذي يفعله التدريس القائم على المشكلة؟

قائمة الأسباب تتضمن حقيقة أن التعلّم القائم على المشكلة (PBL)ينتهي بتوجيه الطلاب نحو صنع معنى أكثر من مجرد جمع الحقائق. فالطلاب يتعلمون عن طريق مجموعة المشكلات المتضمنة في مواقف وسياقات.

وبسبب ذلك، وكلّ الذي يذهب بذلك، وهي ديناميات العمل الجماعي والاستفسار (البحث والتقصي) investigation المستقل، ينجز الطلاب مستويات أعلى من الفهم، ويطوّرون المزيد من التعلّم والمعرفة التي تشكّل المهارات وتكوين المزيد من المهارات الاجتماعية كذلك. هذا المدخل للتدريس يجلب المعرفة السابقة للعمل play بسرعة أكبر وينتهي بتعزيز التعلّم الذي يتكيف للمواقف الجديدة وللمجالات ذات الصلة في أسرع وقت مثل الحجر الذي يتجاوز جسم الماء.

ما التدريس القائم على المشكلة؟

بعض الأشكال التي يبدو فيها التدريس القائم على المشكلة واضحا: هو التعلّم الذي ينتج من العمل أو التعامل مع المشكلات. الأوصاف الرسمية تصف هذا التدريس على نحو عام بكونه "إستراتيجية تعليمية فيها يواجه الطلاب مشكلات غير منظّمة متضمنة في السياق ويسعون لإيجاد حلول مجدية لتلك المشكلات". لكن لما لا يكون من الملائم مقارنة التعليم القائم على المشكلة مع سائر أنواع "التعلّم" الأخرى التي سبق وتحدثنا عنها مثل "التعلّم التعاوني" و"التعلّم النشط"؟ إن انتشار أنواع "التعلّم" وما يرافقها من معسكرات حزبية تتطلب صحوة للإجحاف طويل المدى للتعليم العام والجامعي ضدّ المساس بالبدع و"الطرق" التربوية. ورغم ذلك، يتنامى الاهتمام بالتدريس القائم على المشكلة ليس بسبب كون نتائج البحوث تظهر نوعية أعلى من التعلّم (وإن لم يكن بكمية أكبر إذا كانت "الكمية" تتعادل مع عدد الحقائق)، لكن التعلّم القائم على المشكلة نستشعر صحته ببساطة بشكل حدسي. ويبدو أنه يعبر عن الطريقة التي يعمل بها المخ (العقل) فعلا، وليس مجموعة من إجراءات لعبة لمعالجة الطلاب إلى التعلّم.



نتيجة لذلك، يُنظر للتدريس القائم على المشكلة على أنه أدوات للعمليات المعرفية، ويبدو التعليم والتعلّم في المدخل القائم على المشكلة مثل وجهان لعملة واحدة، لا كشيء قامت به مجموعة لمجموعة أخرى، ويستشعر التعليم العام والجامعي غريزيا الفكرية المشتركة بين البحث والتدريس، بين الحياة الفكرية الخاصة بنا ودورها في الحياة الفكرية للطلاب.

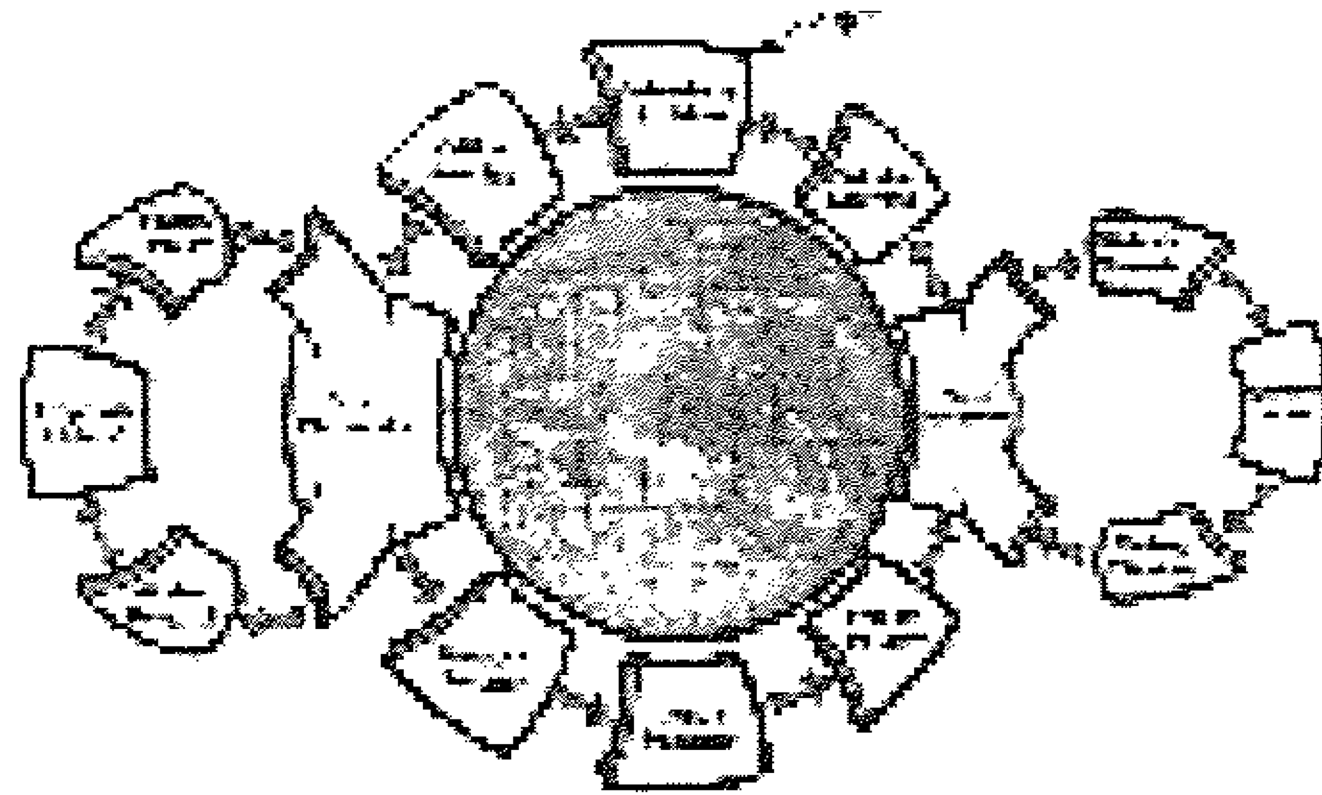
يُرتّب "جون كافانو" John Cavanaugh, vice-provost for Academic Programs and Planning at Delaware and principle investigator on the Pew grant مكانة التعلّم القائم على المشكلة بين سائر أنواع "التعلّم" على النحو التالي: "تخيّل شجرة العائلة: التعلّم النشط سيكون في القمة. وسيكون التعلّم التعاوني مجموعة فرعية من ذلك، وإنه يرى أن التعلّم القائم على المشكلة مجموعة فرعية من التعلّم التعاوني على أساس الحالات. وأن كلّ أشكال العمل الجماعي لا تتمركز على الحالات؛ وأن عمل المجموعات القائم على المشكلة يقوم بذلك".

الأصول التاريخية للتدريس القائم على المشكلة:

التاريخ المعاصر للتعلّم القائم على المشكلة يبدأ مع بداية السبعينات في كلية الطب في

جامعة "ماكماستر" في كندا Thomas Corts, president of Samford University. أما تاريخه الفكري فقديم جدا. ينظر "توماس كورتس" رئيس جامعة "سامفورد" إلى التعلّم القائم على المشكلة ك "أسلوب من أساليب التعلّم تعافى حديثا" وفي رأيه، يشمل هذا التعلّم مدخل "السؤال والجواب" الجدلي المرتبط ب"سقراط" بالإضافة إلى أطروحة أو نظرية "هيجلي" الجدلية بين النقيض والتوليف-the question-and-answer dialectical approach associat .ed with Socrates as well as the Hegelian thesis-antithesis-synthesis dialectic وكما يقول "جون كافانو": "إنه مثل التعلّم القائم على الاكتشاف في الستينات. ونحن على علم به؛ أننا لم نفعل ذلك. لقد تحدث "ديوي" عنه عندما تحدث عن "المشاركة"، وقد كان "ديوي" محقا على مستوى التجريد. ونحن نفعل التفاصيل بشكل أفضل الآن وذلك بسبب التقدم في مجال العلوم المعرفية وفي مجال التكنولوجيا".

حتى وقت قريب، ازدهر مدخل التعلّم القائم على المشكلة أساسا في المدارس الطبية والمهنية. وقد بدأت العلوم العامة تأخذ بهذا الاقتراح ببطء، كما أخذت العلوم الإنسانية به على نحو أكثر بطئا. والتعلّم القائم على المشكلة ليس لديه مخزون من أساليب أو طرق قابلية التحويل transferable مثل التعلّم التعاوني، فهو لا يمتلك إستراتيجية مثل "jigsaw" ولا إستراتيجية "فكر/ زاوج/ شارك" أو أي إستراتيجية من هذا القبيل. فالآراء تتباين حول ما إذا كان التعلّم القائم على المشكلة يجب أن يُطبّق على كامل المقررات أم يمكن أن يستخدم فقط لتدريس بعض أجزاء من المقررات. عموما، ندعو إلى قبول التعليم العام والجامعي لتوظيف هذا المدخل على نحو تدريجي، لكن يفضل استمراريته على مدار مقرر كامل.



أدوار وإجراءات التدريس القائم على المشكلة:

عادة ما يُقسّم طلاب الصف إلى مجموعات في كل مجموعة حوالي خمسة طلاب. ويظل أعضاء المجموعة ثابتين على مدار فترة الفصل الدراسي. في المستوى الأصيل، تحدد المجموعات "قضايا التعلّم" التي يعتقدون أنها تعرض مشكلة جديدة ويحددون كيفية تقسيم

العمال (الطلاب) لحلها. وهكذا، يتطلب تنفيذ التعليم القائم على المشكلة توفير مكتبة مصادر. وبالمثل، تتطلب المواقف الصفية وجود عدد كاف من المعلمين للعمل كداعمين وميسرين لتلك المجموعات.

والواقع أن دور الميسر هذا يمثل أكبر تحدٍ لبعض المعلمين. فمعرفة كيفية التعامل مع المجموعات (وكذلك كيفية تدريب المجموعات على كيفية العمل مع بعضهم بعضاً) ليس شيئا يفترض فيه أن المعلمين ذوي خبرة في التعامل معه، فمعرفة كيفية توجيه الطلاب دون أن يبدو عليك الخجل من إخفاء الجواب ليس أمرا سهلا. كما أن وضع (ابتداع) مشكلات أصيلة ليست مسألة سهلة، مشكلات ذات نهايات مفتوحة ليتشارك طلاب المجموعات في حلها.

وعندما يتعلق الأمر بابتداع مشكلات، يقول "جون كافانو": "إحدى طرق البدء في ذلك تكمن في أن تترك الامتحانات والعمل وراء ظهرك، وأن تتناول تلك المشكلات اللفظية والأسئلة المقالية وتصنع منها حالات أو مواقف". وترى "لوريتا ألمر"Loreta Ulmer, teaches psychology at Delaware Technical and Community College، والتي تُدرّس علم النفس في كلية التقنية والمجتمع في "ديلاوير"، أنه من الصعب ترقيع أو تنقيح المقرر لتحويله إلى مشكلات، "لكن بعد أن تنتهي من عمل ذلك يصبح المقرر مثيرا جدا ولن تعود إلى ما كنت عليه في السابق".

لقد استخدمت "ألمر" شكل معدّل من التدريس القائم على المشكلة، يجمع بين المحاضرات المصغّرة في بعض الأيام مع طلاب الصف، ومجموعات عمل صغيرة على مجموعات من المشكلات في وقت لاحق من الأسبوع. وكانت تتفحص الأعمال الصفية مع إتاحة جميع المصادر أو الموارد باعتبارها ضرورية للطلاب على مدار عامين دراسيين. شأنها في ذلك شأن معظم المعلمين، في البداية كانت "ألمر" تشعر بقلق بشأن تغطية المقرر وكافحت بدور المعلّمة، والرغبة في إبقاء الطلاب على الطريق "الصحيح" في مناقشاتهم. واعترفت بأنها قد واجهت مشكلة في البداية، لكنها أحست أن الكثير الذي فعلته جعل الطلاب يستكشفون الكثير من الأشياء. "إن التخلي عن السيطرة على الطلاب صعب، لكن إذا جعلت التعلّم يحدث فقد حققت الكثير".

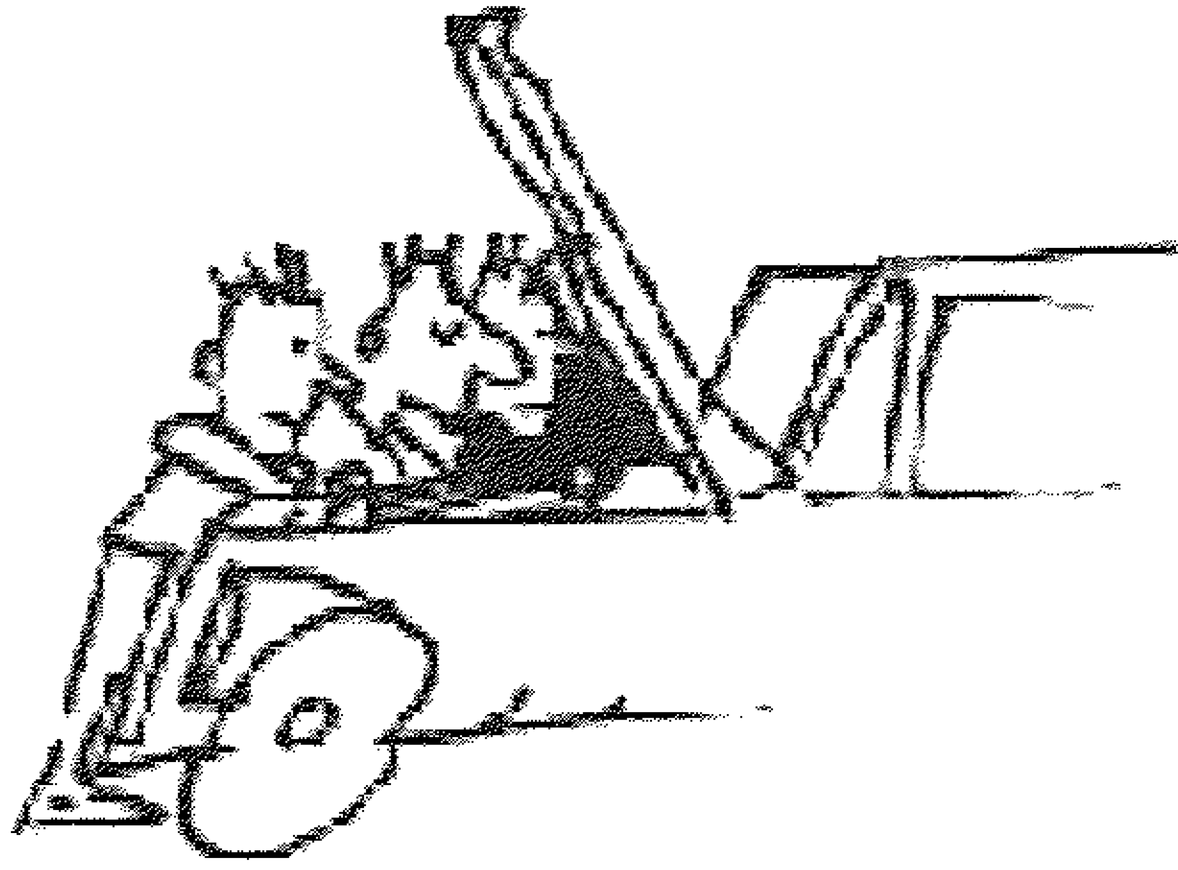
في البداية، شعرت "ألمر" بالقلق من أن الطلاب لا يحصلون على ما يكفي من التعرض لمختلف الوجهات النظرية. وعندما كان طلابها الذي يمارسون التعلّم القائم على المشكلة يتعثرون في مقرر التنمية البشرية، وجدت أنه في حين كان طلابها غير قادرين على نطق الأسماء والتواريخ بطلاقة، إلا أنهم اكتسبوا المفاهيم. وكما قالت "لقد كان هذا أفضل، حقا".

تقول "ألمر": "هذا المدخل أعطى الطلاب تغذية مرتدة فورية. فهو يحافظ على التدفق المستمر الحادث بين المعلّمين والطلاب، ولا يمكن وضع بطاقة سعر على ذلك".

استخدمت "شاندرا ريدي"، والتي تُدرّس تاريخ الفن في جامعة "ديلاوير"Chandra Reedy, teaches art history at the University of Delaware، مدخل التعلّم القائم على حل المشكلة بنفس الطريقة، ليس بسبب القيود المفروضة على المكتبة وغيرها من المصادر، ولكن لأنها ليست مستعدة تماما لاستخدام التعلّم القائم على المشكلة لكل شيء. وقد كانت مشاكلها تتمثل في تحرك الطلاب لتطبيق ودمج المواد التعليمية وكذلك لتعلمهم ذلك بطرق على خلاف ما عهدوا. تقول "شاندرا": "لقد كنت أقوم بتدريس المقررات وأزود الطلاب بالكثير من المعلومات وكان الطلاب لا يتذكرون ثلاثة أرباعها وكنت مُحبطة، والآن، الوضع مختلف: عندما يطبقون تلك المعلومات - أثناء العمل في مجموعة، مستكشفين ذلك بذاتهم - فإنهم يتذكرونها".

الأبعد من الاتفاق على المدخل الأساسي لهذه النوعية من التعلّم، هو فهم وتنفيذ المعلمين بالتعليم العام والتعليم الجامعي للتدريس القائم على المشكلة والذي يتفاوت على نحو واسع. بشكل موحد، ولكن، يتفق الممارسون على عدة أمور: أنهم نادرا ما يشعرون بنشاط حول تدريسهم ونادرا ما يرون طلابهم مدفوعين ومشاركين. تقول "باربرة دوتش"Barbara Duch, associate director of Delaware's Mathematics and Science Education Resource Center. إنها تواجه أوقاتاً صعبة في التحدث مع المعلمين، على نحو فردي، الذين جربوا التدريس القائم على المشكلة ثم عادوا بعد ذلك إلى المحاضرة التقليدية. وتذكر "دوتش"، أستاذة الفيزياء وإحدى المناصرين لقضايا التعلّم القائم على المشكلة، "أنها حاضرت لعدة سنوات، لكن كان هناك شيئا قويا جدا في التعلّم القائم على المشكلة. وأنها لم تكن متأكدة تماما أبدا مما سيحدث، لكن الحضور كان 100؟، وكان الطلاب لديهم دافعية، ويعملون على المشكلات. لقد أعاد الحماس والإثارة الفكرية لهيئة التدريس الذين سبق أن قالوا إن هذه النوعية من التعليم قد احترقت".

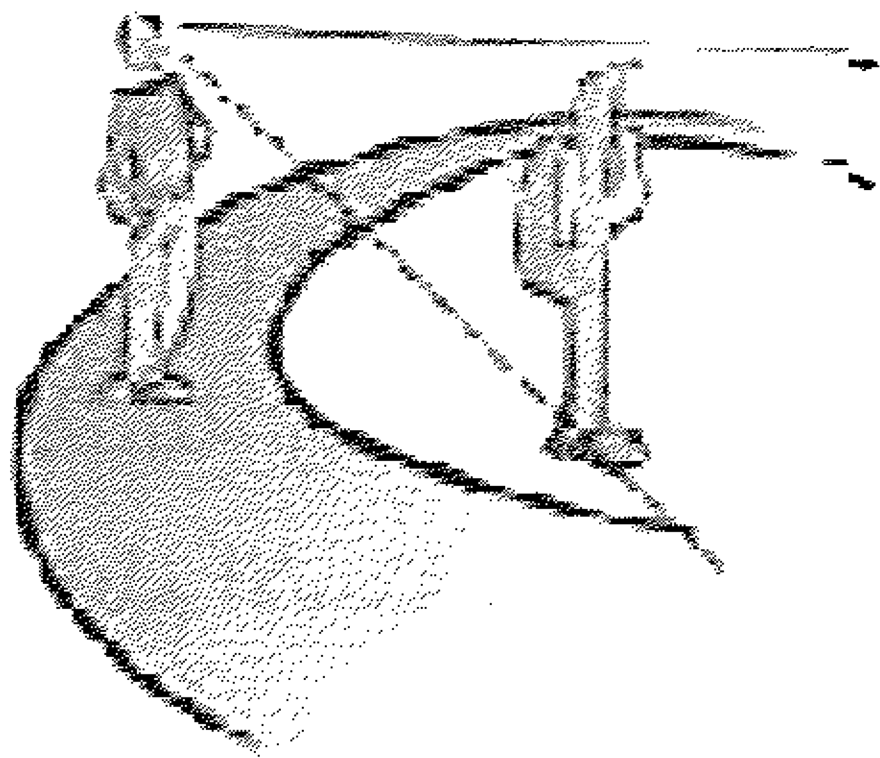
لماذا الآن؟ إذا كان حل المشكلة، و"المشاركة"، والتطبيق، والاستجواب النشط قد تم الاعتراف بهم كمفاتيح للدافعية والفاعلية لتعليم الأجيال، لماذا هذا المدخل قد "تعافى حديثا"؟ على الأقل لسببين رئيسيين. يشير "ديفيد تشابمان"David Chapman, associate dean of Arts and Science at Samford University إلى "انفجار المعلومات". وكما يقول: "إن انفجار المعلومات جعل "نموذج التغطية في مقررات المسح التقليدية أكثر صعوبة في الدفاع عنه". تُظهر"باربرا دوتش" ذلك بوضوح بقولها: "على هيئات التدريس الجامعي أن يتخذوا قرارات صعبة وأن يعودوا إلى الأساسيات".



يقول "جون كافانو" إن الحارس الوحيد قد ذهب ولم يعد قائما". هذا هو السبب الثاني، لقد آن أوان التعلّم القائم على المشكلة. "الطريقة التي يعمل بها العالم الآن، هي العمل معا". ما الذي تعلمه الطلاب عن التعاون، والمداخل المختلفة لمشكلة، وتشارك المسؤولية، وجعل تعلمهم في مقررات التعلّم القائم على المشكلة متعدد الجوانب، وأكثر ثراء، وهو بهذه الطريقة، أعمق.

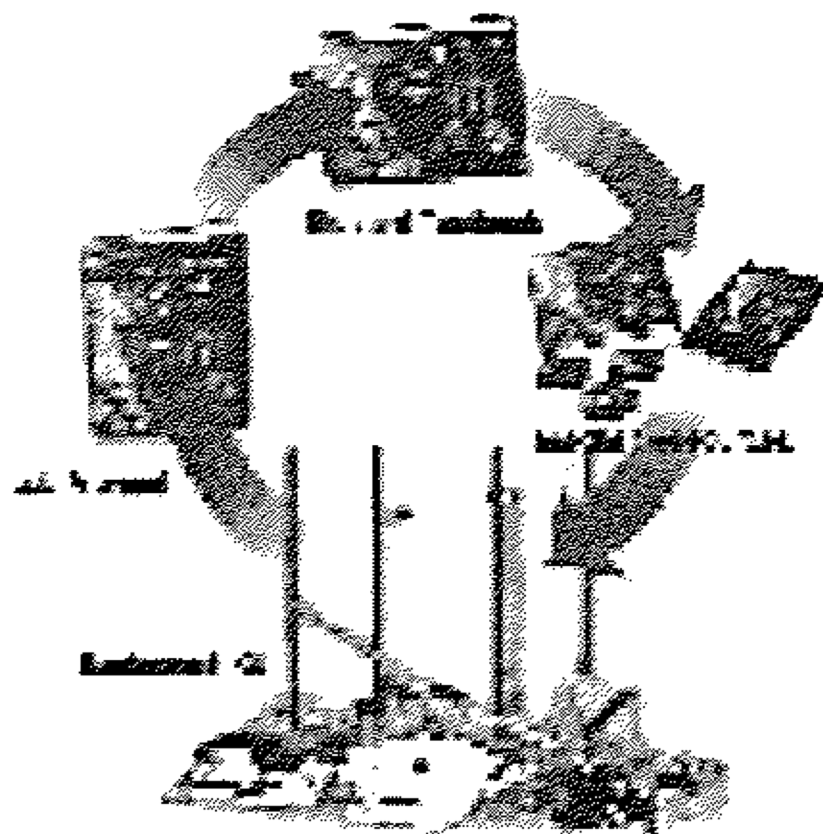
التعلّم القائم على الاستفسار inquiry-based learning

تمهيد:



هناك قول قديم مأثور ينص على: "أنا أسمع فأنسى، وأرى فأتذكر، وأشارك فأفهم". الجزء الأخير من هذا العبارة هو جوهر التعلّم القائم على الاستفسار (أو البحث والاستقصاء)، وتقول لنا ورشة عمل المؤلف "جو اكسلاين" أن الاستفسار ينطوي على المشاركة التي تؤدي إلى الفهم. وعلاوة على ذلك، المشاركة في التعلّم تعني امتلاك المهارات والاتجاهات التي تسمح لك بالبحث عن حلول للأسئلة والمسائل والقضايا بينما تبني المعرفة الجديدة.

يُعرّف " الاستفسار" بأنه "السعي لمعرفة الحقيقة أو المعلومات أو المعارف - سعي للحصول على معلومات من خلال الاستجواب". يواصل الأفراد عملية الاستفسار من وقت ميلادهم إلى أن يموتوا. هذه حقيقية بالرغم من أنّهم قد لا يفكرون في هذه العملية بتأمل. يبدأ الرضّع في فهم العالم المحيط بهم من خلال الاستفسار. فمن وقت الولادة، يلاحظ الأطفال الرضّع الوجوه التي تأتي بالقرب منهم، ويفهمون الأشياء، ويضعون الأشياء في أفواههم، ويتجهون بأبصارهم تجاه الأصوات. وتبدأ عملية الاستفسار بجمع المعلومات والبيانات من خلال توظيف الحواس الخمس: الرؤية والسمع واللمس والتذوق والشم.



سياق عملية الاستفسار:

للأسف، نظامنا التعليمي التقليدي يعمل بطريقة تثبط العملية الطبيعية للاستفسار. ويصبح الطلاب أقل عرضة لتوجيه الأسئلة بينما يتحركون خلال المستويات الصفية. في المدارس التقليدية، يتعلم الطلاب ألا يسألوا أسئلة كثيرة، وبدلا من ذلك مطلوب منهم الاستماع وتكرار الأجوبة المتوقعة.

بعض أوجه التثبيط لعملية الاستفسار الطبيعية قد تأتي من سوء فهم للطبيعة الأعمق للتعلم القائم على البحث والتقصي، حتى أن هناك ميل لاعتبار هذا التعلّم "زغب". والاستفسار الفعال هو أكثر من مجرد طرح للأسئلة، وتكمن العملية المعقدة عندما يحاول الأفراد تحويل المعلومات والبيانات إلى معرفة مفيدة. ويتضمن التوظيف المفيد للتعلم الاستفساري (الاستقصائي) على عدة عوامل: سياقا لطرح الأسئلة، إطارا للأسئلة، والتركيز لطرح الأسئلة، ومستويات مختلفة من الأسئلة. والتصميم الجيد للتعلم الاستفساري يؤدي إلى تشكيل المعرفة التي يمكن أن تُطبّق أو تُوظّف على نطاق واسع.



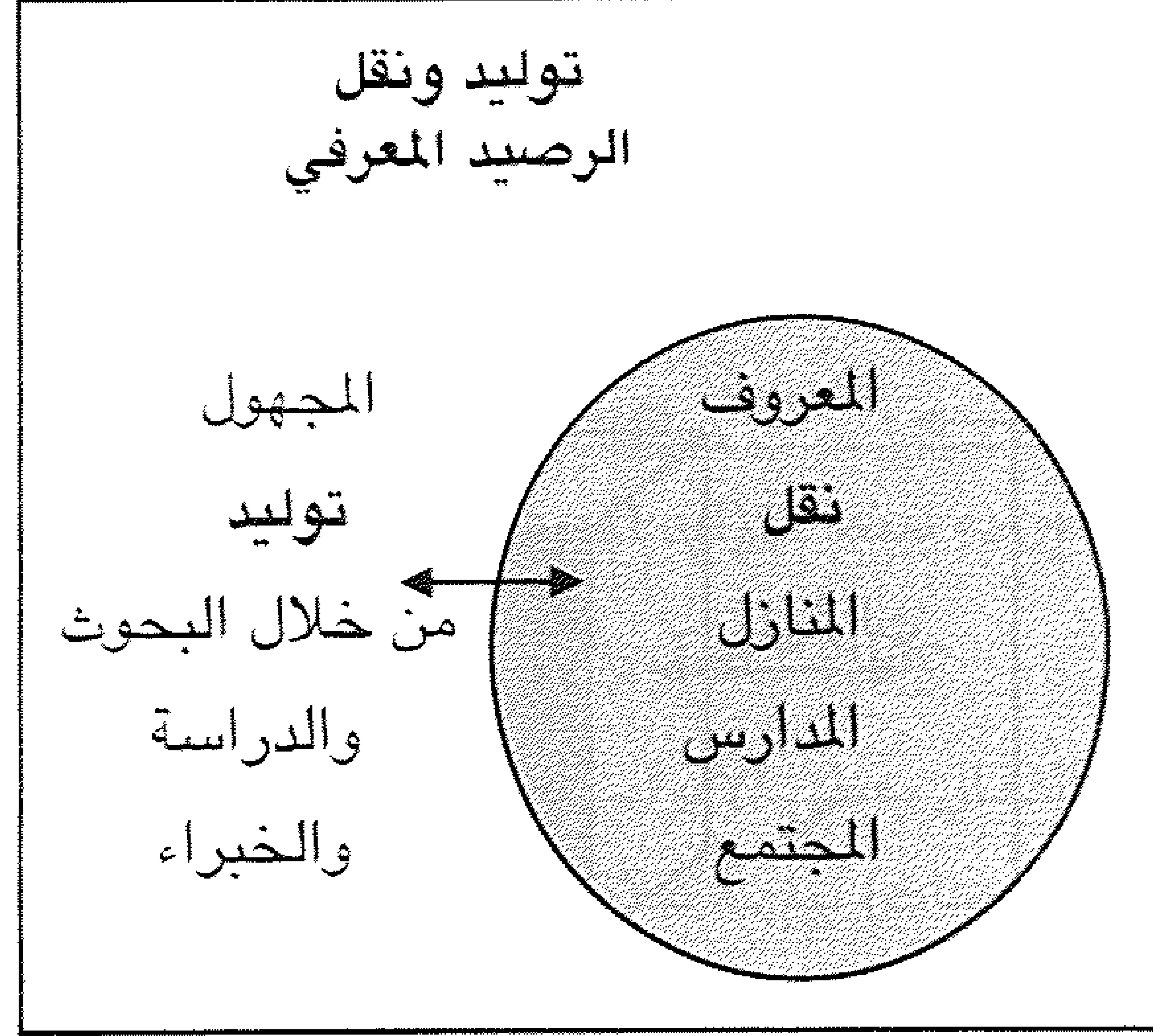
أهمية عملية الاستفسار:

حفظ الحقائق والمعلومات عن ظهر قلب ليس أهم المهارات في عالم اليوم، فالحقائق تتغير، والمعلومات أصبحت في متناول الجميع – وما نحتاج إليه هو فهم كيفية الحصول على كتلة من البيانات وفهمها.

والمربون يجب أن يفهموا أن المدارس بحاجة إلى أن تتجاوز تراكم البيانات والمعلومات والتحرك نحو توليد المعارف المفيدة والقابلة للتطبيق ... وهي عملية يدعمها التعلّم القائم على الاستفسار. في الماضي، كان نجاح بلادنا يعتمد على تجهيزنا للمصادر الطبيعية ... واليوم، يعتمد على القوى العاملة التي "تعمل بذكاء".

من خلال عملية الاستفسار، يبني الأفراد الكثير من فهمهم للعالم الطبيعي والآخر المُصممّ من قِبل الإنسان. وينطوي الاستفسار على مسلمة "الحاجة أو الحاجة للمعرفة". والاستفسار لا يسعى كثيرا للجواب الصحيح – لأنه غالبا ما لا يوجد – وإنما يسعى إلى القرارات المناسبة للأسئلة والقضايا. للمعلمين، يعني الاستفسار بالتركيز على تنمية مهارات البحث والتقصي وتربية اتجاهات ومواقف الاستفسار أو عادات العقل التي تمكّن الأفراد من مواصلة السعي من أجل المعرفة طوال الحياة.

ومحتوى المجالات (التخصصات) مهم جدا، بل هو وسيلة لتحقيق غاية، لا كغاية في حد ذاتها. إنّ قاعدة المعرفة للمجالات تتوسّع بشكل ثابت وتتغيّر. ولا يمكن لأحد أن يتعلم كل شيء أبدا، لكن كلّ شخص يمكنه أن يُحسّن مهاراته وأن يُربّي اتجاهات ومواقف الاستفسار اللازمة لمواصلة دراسته وتوليد المعرفة طوال حياته. للتربية الحديثة، المهارات والقدرة على مواصلة التعلّم ينبغي أن تكون النتائج الأهم. والأساس المنطقي لهذا السبب موضح في الشكل التخطيطي التالي.



شكل يوضح كيف يمكن للمجتمع الإنساني والأفراد ضمن هذا المجتمع أن يولّدوا وينقلوا رصيد المعرفة Illustration developed by Joe Exline.

المجتمع الإنساني والأفراد داخل هذا المجتمع يولدون وينقلون باستمرار رصيد المعرفة. ويعمل الخبراء على الحدود بين المعروف (المعلوم) والمجهول، ويضيفون باستمرار إلى رصيد المعرفة. ومن المهم جدا أن تنقل المعرفة إلى جميع أفراد المجتمع، هذا النقل يحدث من خلال الهياكل المنظمة مثل المدارس والأسر والمقررات والدورات التدريبية.

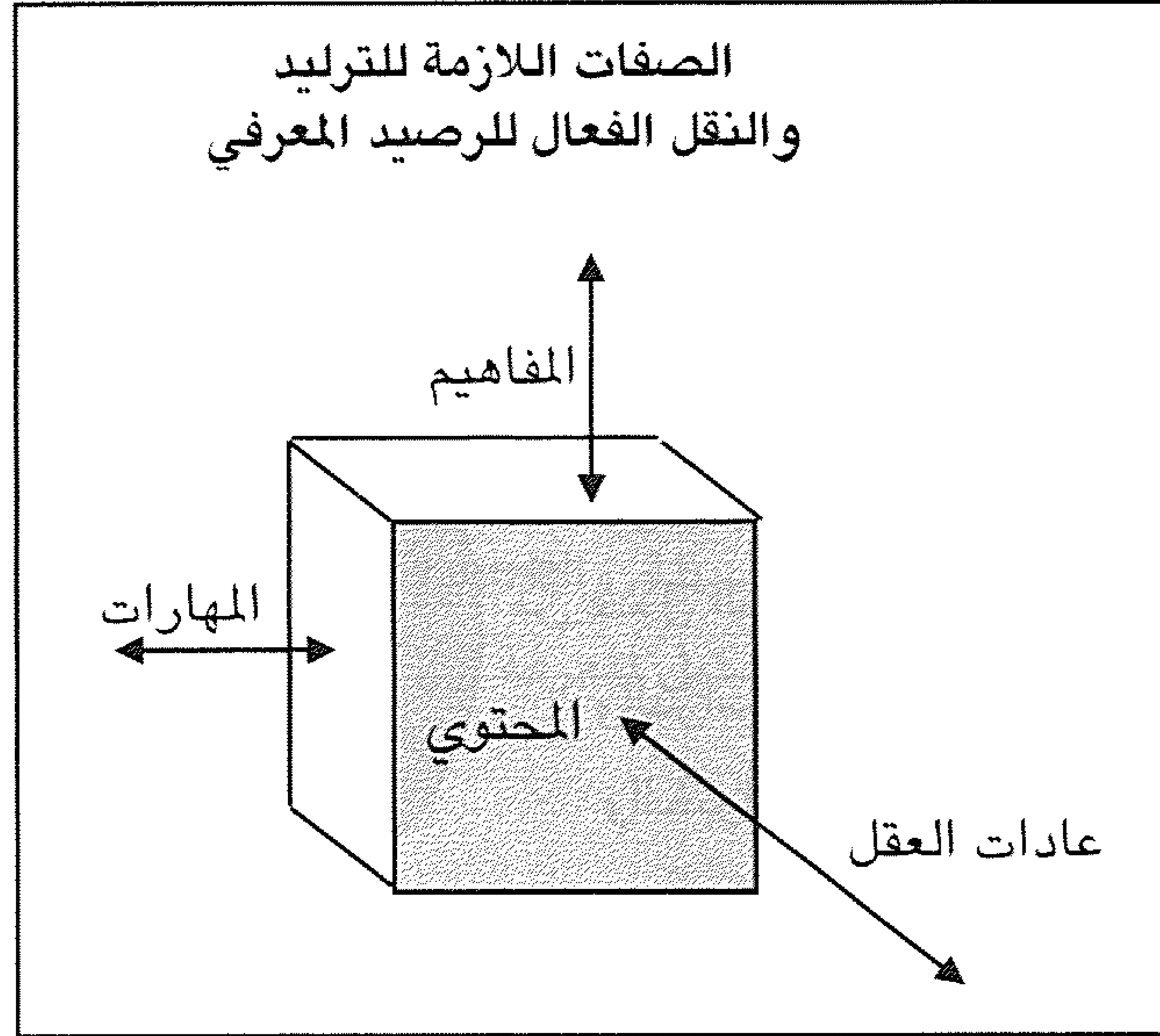
هناك بعض الصفات أو الخواص اللازمة للتوليد والنقل الفعال لرصيد المعرفة. والخواص أو الصفات التي يستخدمها الخبراء لتوليد المعرفة الجديدة تشبه إلى حد كبير النوعيات الضرورية للنقل الفعال للمعرفة داخل بيئة المتعلمين، والنقاط التالية هي العناصر الأساسية للتعلم الاستفساري الفعال "The list above was adapted from "How People Learn, published by the National Research Council in 1999 :

1- يرى الخبراء الأنماط والمعاني غير الواضحة للمبتدئين.

2- الخبراء لديهم معرفة معمّقة لمجالاتهم، ويقومون بتنظيمها لكي تصبح مفيدة.

3- معرفة الخبراء ليست فقط مجرد مجموعة من الحقائق - إنها معرفة منظّمة لكي تكون قابلة للتطبيق وقابلة للنقل كما إنها تنطبق على مجموعة متنوعة من المواقف والحالات.

4- الخبراء يمكن أن يسترجعوا معرفتهم بسهولة ويتعلّمون معلومات جديدة في مجالاتهم بأقل جهد.

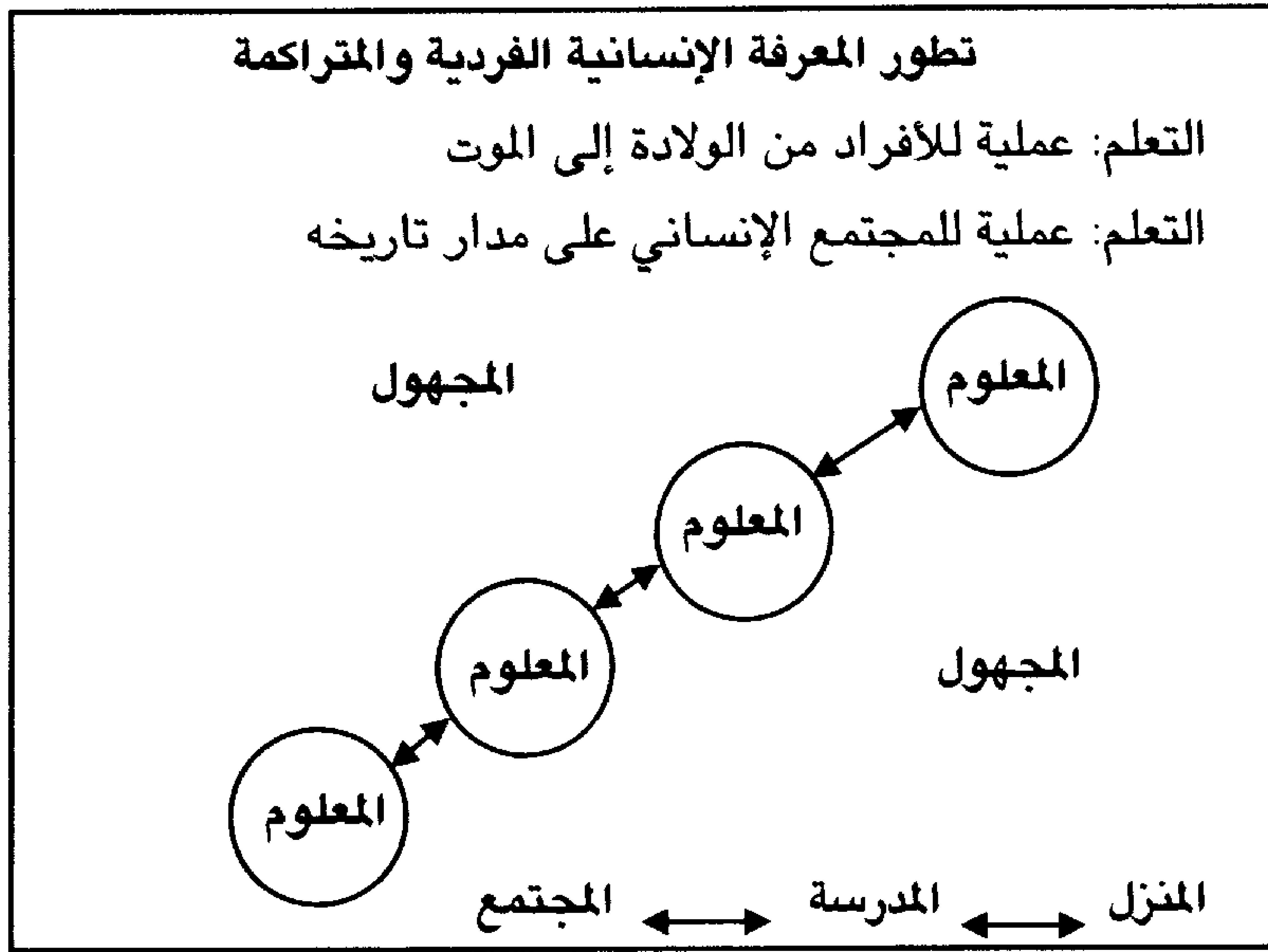


شكل يوضح كل الصفات اللازمة للتوليد والنقل الفعال للرصيد المعرفي

.Illustration developed by Joe Exline

نرى أن الصفات أو الخواص التي يستخدمها الخبراء لتوليد المعرفة الجديدة تشبه إلى حد كبير الصفات أو الخواص الضرورية للنقل الفعال للمعرفة داخل بيئة المتعلم - ضروريات التعلّم الاستفساري الفعال.

والاستفسار مهم في توليد ونقل المعرفة. كما أنه ضروري للتعليم، لأن الرصيد المعرفي يتزايد باستمرار. والشكل التالي يوضح لماذا نحاول أن ننقل "ما نعرفه"، حتى إذا كان من المحتمل أن تكون نتائجه عكسية في المدى البعيد. لهذا السبب يجب أن تتغير المدارس من التركيز على مبدأ "ماذا نعرف" إلى التركيز على مبدأ "ما هي الطريقة التي نتعرّف بها".



شكل يوضح أنه بينما تتزايد المعرفة باستمرار، إلا أن هناك حدود للمجهول

.Illustration developed by Joe Exline

والتعليم الجيد والفعال يعطي الأفراد وجهات نظر مختلفة جدا عن العالم ولكنها مترابطة. كل المجالات (التخصصات) بينها علاقات مهمة توفر إطار طبيعي وفعال لتنظيم المناهج الدراسية، كما هو مبيّن في الشكل التالي. موضوع التخصصات يمكن أن يوضع في سياق أكبر للإطار المفاهيمي. هذا الإطار بالغ الأهمية لفهم التغيير وأيضا لتنظيم التخصص وتطبيقاته على العالم الطبيعي والعالم المصمّم بشريا.



شكل يوضح أن المهارات اللازمة لتجهيز المعلومات متشابهة في كافة التخصصات

.Illustration developed by Joe Exline

عادات العقل The habits of mind والقيم، و"القواعد الإجرائية" لتخصص معين توفر لهذا التخصص منظور فريد. العلوم، على سبيل المثال، تتطلب التحقق من البيانات، بينما دراسة الأدب كثيرا ما تعتمد على الآراء والتفسيرات كمصدر للمعلومات. وتختلف عادات العقل في صلابتها عبر التخصصات، وهذا لا يعني أن أحدهما هو الصحيح والآخر هو الخطأ، ولكن يعني ببساطة أن "القواعد الإجرائية" مختلفة.

تطبيقات عملية الاستفسار:

في حين أن الكثير من التفكير والبحوث قد أنفقت على دور الاستفسار في العلوم العلمية، إلا أن التعلّم الاستفساري يمكن تطبيقه على جميع التخصصات. فالأفراد يحتاجون للعديد من الرؤى أو وجهات النظر لرؤية العالم. مثل هذه الرؤى يمكن أن تشمل المنظورات أو الآراء الفنية والعلمية والتاريخية والاقتصادية، وغيرها من المنظورات. وفي حين ينبغي أن تكون التخصصات مترابطة، إلا أن التعلّم القائم على الاستفسار يتضمن تطبيق "قواعد أساسية" محددة تجعلنا نطمئن على سلامة مختلف التخصصات ووجهات نظرها تجاه العالم.

نواتج عملية الاستفسار:

الناتج المهم للاستفسار ينبغي أن يتمثل في المعرفة المفيدة للعالم الطبيعي والعالم المصمّم بشريا. كيف تنتظّم تلك العوالم؟ وكيف تتغير؟ وكيف تترابط؟ وكيف يمكننا التواصل حول وعبر وخلال تلك العوالم؟ هذه المفاهيم الواسعة النطاق تتضمن قضايا وتساؤلات مهمة والتي سوف تواجه الأفراد طوال حياتهم. أيضا، هذه المفاهيم يمكن أن تساعد في تنظيم محتوى المناهج الدراسية ذات الصلة لتوفر إطارا تراكميا وذو معنى للتعلم الفعال. ينبغي أن يوفر التعليم المناسب للأفراد طرقا مختلفة للنظر إلى العالم، والتواصل حوله، ويتحمل تساؤلات وقضايا المعيشة اليومية بنجاح.

وفي حين أن الاستجواب والبحث عن أجوبة هي أجزاء في غاية الأهمية للاستفسار، إلا أن توليد المعرفة على نحو فعال من هذا الاستجواب وذلك البحث يساعدان إلى حد كبير في سياق مفاهيمي للتعلم. وكما أن الطلاب لا ينبغي أن يركزوا فقط على المحتوى (المضمون) كناتج نهائي للتعلم، كذلك لا ينبغي أن يكون تركيزهم على طرح الأسئلة والبحث عن إجابات حول التفاصيل. أنشطة التعلّم القائم على الاستفسار والمصممة جيدا وكذلك التفاعلات يجب أن يوضعا في سياق مفاهيمي وذلك لمساعدة الطلاب على يراكموا المعرفة بينما يرتقون من

صف دراسي إلى آخر. والاستفسار (البحث والتقصي) في التعليم (التربية) ينبغي أن يكون حول فهم أكبر للعالم الذي يعيش فيه الطلاب ويتعلمون ويتواصلون ويعملون فيه.

هناك العديد من الاختلافات (التباينات) في التعلّم القائم على الاستفسار. ومن بين أكثر ما يستخدم على نطاق واسع هو برنامج حل المشكلة المستقبلي، ومدخل التعلّم القائم على حل المشكلة the Future Problem Solving Program 5 and the Problem-based Learning Approach (الذي سبق التطرق إليه في هذا الفصل).

كيف يختلف مدخل التعلّم القائم على الاستفسار عن المدخل التقليدي؟

يركز المدخل التقليدي للتعلم بصفة عامة على إتقان المحتوى، مع تركيز أقل على تنمية المهارات ورعاية اتجاهات ومواقف الاستفسار. والنظام الحالي للتعليم يتمركز حول المعلّم، مع تركيز المعلّم على تقديم معلومات عن "ما هو معروف". ويستقبل الطلاب المعلومات، فالمعلّم هو الوعاء. معظم تقييم المتعلم يركز على أهمية "إجابة واحدة صحيحة". والتعليم التقليدي يعني أكثر بإعداد الطلاب للصف التالي وعلى النجاح في المدرسة بدلا من مساعدة الطالب على أن يتعلم كيف يتعلم على مدار حياته.

وقاعات الدرس التقليدية تميل إلى أن تكون نظم مغلقة حيث يتم ترشيح وتصفية المعلومات من خلال المعلمين إلى الطلاب. وبصفة عامة، استخدام المصادر والموارد محدودة إلى ما هو متاح في الفصول الدراسية أو داخل المدرسة. كما أن استخدام التكنولوجيا يركز على التعلّم حول التكنولوجيا بدلا من توظيفها لتحسين وتعزيز التعلّم. ويستخدم التخطيط للدرس لتنظيم الخطوات المختلفة في عملية التعلّم لكامل طلاب الصف. وعلى الأسئلة المستهدفة التي من شأنها أن تسبب الانحراف عن الخطة.

مدخل الاستفسار يركز أكثر على استخدام وتعلم المحتوى كوسيلة لتطوير معالجة المعلومات ومهارات حل المشكلة. ويركز هذا النظام أكثر على الطالب مع المعلّم بوصفه ميسرا للتعلم. هناك تأكيدات أكثر على "كيف نصل إلى المعرفة" وتأكيدات أقل على "ما نعرفه". والطلاب أكثر مشاركة في بناء المعرفة من خلال المشاركة النشطة. ومما يزيد من الاهتمام والمشاركة من جانب الطلاب هو قيامهم بدراسة موضوع أو مشروع، سوف يكون من الأسهل بالنسبة لهم لبناء المعرفة المتعمقة. وسوف يصبح التعلّم أسهل عندما يصبح شيئا يفتتن الطلاب به ويعكس مصالحهم وأهدافهم.

ويركز التقييم على تحديد مدى التقدم المحرز في تنمية المهارات، بالإضافة إلى فهم

المحتوى. والتعلّم الاستفساري يركز على النجاح في المدرسة، لكنه يهتم بنفس القدر بتحضير الفرد للتعلم مدى الحياة.

والفصول الدراسية القائمة على التعلّم الاستفساري هي نظم مفتوحة حيث يشجع الطلاب على البحث والاستفادة من المصادر والموارد الموجودة خارج الصف أو المدرسة. والمعلّمون الذين يستخدمون الاستفسار يمكنهم استخدام التكنولوجيا لربط الطلاب بشكل مناسب مع المجتمعات المحلية والعالمية والتي تُعّد مصادر غنية للتعلم وللمواد التعليمية. وفي التعلّم الاستفساري يتم استبدال خطط الدروس بخطط لتيسير وتسهيل التعلّم والتي قد تتعرض لانحرافات طفيفة بينما يظل اهتمامها منصبا على نواتج التعلّم المهمة. وتجتمع الأسئلة المستهدفة على هدف: "ما الذي يقترحه علينا استقصاؤنا في هذه المسألة أو ذلك السؤال؟"

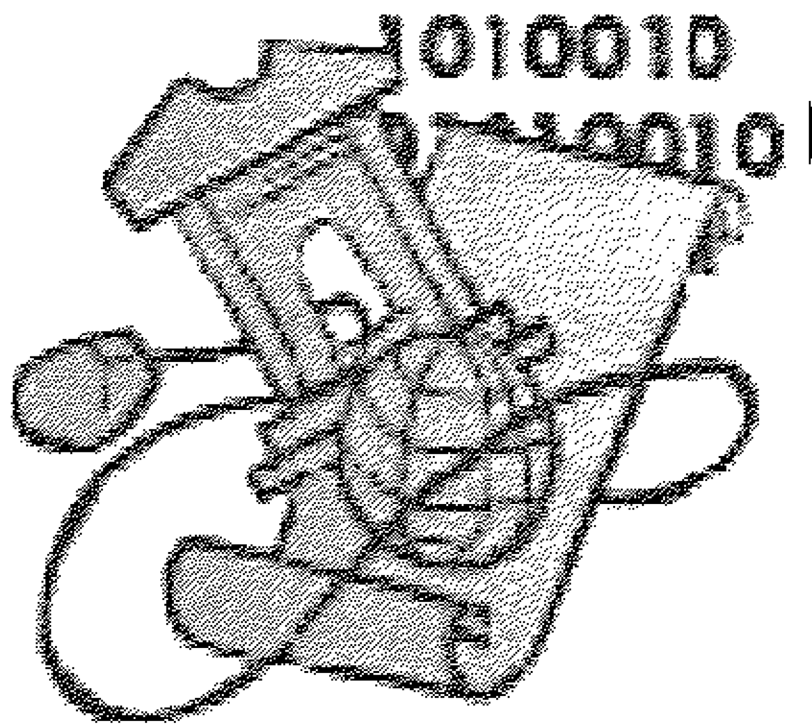
ثمة قضية أخرى تتعلق بالتعلّم القائم على الاستفسار تكمن في الفكرة الخاطئة حول متى نقوم بالاستفسار. الاستفسار لا يتم فقط في المختبر أو مجموعة العمل - بل يمكن أن يتم ذلك في المحاضرات التي تثير الطلاب على التفكير والسؤال.

والمعلّمون كثيرا ما يقللون من حقيقة أنه عندما تكون المحادثات بدلا من إعطاء المحاضرات للطلاب، فإن الطلاب إذا ما شاركوا أو انخرطوا فإنهم يوظفون مهارات الاستماع والملاحظة - باستخدام أحاسيسهم. وإذا كان المعلّمون أكثر تركيزا على "كيف نصل إلى المعرفة" من خلال تقديم الأدلة والمعلومات وتشجيع الطلاب على الاستجواب، فإن المحادثات يمكن أن تصبح نماذج استقصاء قوية للطلاب. التعاونية Collaborative تعني أن العمل يمكن أن يتم من خلال الخطاب. فعلى سبيل المثال، عند مناقشة التركيب الداخلي للأرض، غالبا ما يعطي المعلّم لطلابه معلومات عن أسماء وأحجام طبقات الأرض فقط، أو "ما نعرفه". لكن ما هو مهم حقا للطالب ويثير فضوله هو "كيف نعرف؟" عن هذه التراكيب. بالرغم من أنه لا أحد كان هناك وأن المجسات الفيزيقية لم تتعدى إحداث خدش لسطح الأرض فقط. لتحسين وتعزيز التعلّم الاستفساري، ينبغي على المعلّم أن يوضح أن الأدلة العلمية غير المباشرة، التي تم الحصول عليها أساسا من انتقال وانعكاس لأنواع مختلفة من موجات الزلازل، قد وفرت الكثير من فهمنا للتركيب الداخلي للأرض. هذا المدخل يقدم للطالب الفرصة ليس فقط لمعرفة أسماء وأحجام التراكيب ولكن الأهم من ذلك، للتأمل والسؤال عن طبيعة الأدلة العلمية غير المباشرة. لذلك، يمكن لمدخل الاستفسار أن يساعد الطلاب على ربط العلوم مع المنهج العلمي. ويتعلم الطلاب توظيف هذه الطريقة على مجالات الدراسة المختلفة عندما يبدؤون في فهم المحتوى.

ربما تكون الطريقة الجيدة لتلخيص الفرق الهام بين التعلّم التقليدي والتعلّم القائم على الاستفسار هي: أن التعلّم التقليدي يركز أكثر على "التعلّم حول الأشياء"LEARNING ABOUT THINGS، في حين أن التعلّم القائم على الاستفسار يركز أكثر على "تعلم الأشياء"LEARNING THINGS! هناك طريقة مفيدة أخرى للتمييز بين المدخلين يكمن في التفكير في "ماذا" في مقابل التفكير في "كيف"-Thinking WHAT as opposed to think-ing HOW.

ما الذي يجب أن نفعله في الفصول الدراسية؟

معظم مدارسنا تركز على تدريس مجموعة من المهارات الأساسية التي لا تخدم احتياجات المجتمع الحديث. تقليديا، تشدد المدارس على تراكم المعلومات، ولا تؤكد على تنمية المهارات أو تربية عادات العقل القائمة على الاستفسار. هذا النهج في التعليم كان كافيا عندما كانت مجتمعاتنا ريفية إلى حد كبير، تعتمد على العمالة غير الماهرة. مجتمعنا الحديث خُطاه أسرع ومشبّك عالميا وموجّه تكنولوجيا ويتطلب العمال الذين يمكنهم حل المشكلة ويفكرون بتأمل وعلى نحو ناقد. اليوم، هناك تعلم كثير، إن لم يكن أكثر، يحدث بعد التعليم المدرسي الرسمي. يجب أن تغير مدارسنا نهجها في التعليم لإنتاج الطلاب الذين يمكنهم أن ينجحوا في العالم الحديث.



التركيز التقليدي للتعليم لم يعد مناسبا. لقد تغير العالم: التلمذة الصناعية المحلية أصبحت نادرة، والشباب يجب أن يتقنوا طرقا جديدة للتفكير والتصرف. مجتمعنا أصبح أكبر حجما وأكثر تنوّعا بشكل معقّد جدا. الشباب يجب أن يطوروا فهمهم لتعقيدات الحياة الحديثة وأن يكونوا قادرين على التعامل مع قضايا أخلاقية وعملية جديدة. ويجب علينا أن نعلم شبابنا حتى يتمكنوا من المشاركة كأعضاء مسؤولين في المجتمع المعاصر. وهم بحاجة أيضا إلى أن يأخذوا فرصتهم لينموا ويطوروا الهويّات الشخصية في بيئات خالية نسبيا من المخاطر.

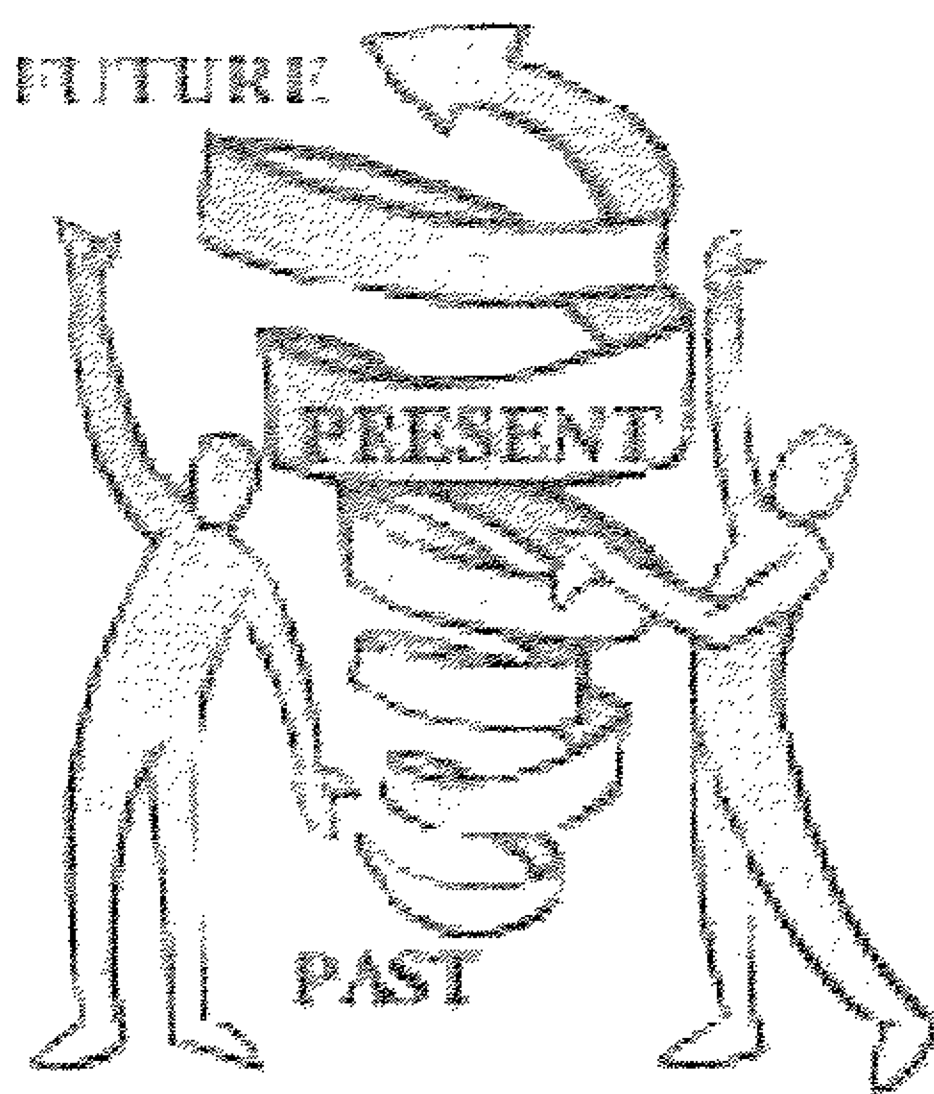
التعلّم القائم على الاستفسار يمكنه أن يحول المعلومات إلى معرفة مفيدة. وهو يشدد على تنمية المهارات وتربية عادات العقل الجيدة. والمعلومات، التي تفتقر إلى سياق مفيد، كثيرا ما تكون محدودة التطبيقات ولا تتعدى النجاح في الاختبارات. والخطط والمواد التعليمية المستخدمة في التدريس في حاجة إلى أن تشمل سياقاً ذا صلة للمعلومات الجديدة كي تؤدي

إلى فهم أوسع نطاقا. وغالبا ما يكون من الصعب على الطلاب فهم الصلات أو الروابط بين الأنشطة المستخدمة في إطار موضوع معين. وهذا الخلط يزداد عندما يكفاح الطلاب لفهم الروابط والصلات بين المواضيع المختلفة داخل المدارس التقليدية.

والكثير من المدارس التقليدية تعاني من عدم وجود عملية متماسكة ومبسطة لموضوع تشابك المواد الدراسية بين الصفوف. هناك القليل من التركيز حول التخطيط عبر المواضيع، بيد أن الجهود المبذولة لا تكفي لتعريف الأهداف النهائية للتعليم - المهارات والقدرات التي ينبغي أن يمتلكها الطلاب عند إنهاء دراستهم في المرحلة الثانوية. وفي حين أن العديد من الموضوعات تشترك في مهارات معالجة المعلومات، إلا أن هناك الكثير الذي يمكن عمله لتعزيز الصلات أو الروابط فيما بينها.

عادات العقل" ينبغي أن تكون هدفا هاما، أو نتيجة، للتعليم. هذه العادات يمكن أن تؤدي إلى رأي مفاده أن العالم يضم مختلف التخصصات أو الموضوعات. وهي يمكن وصفها ك"قواعد إجرائية" لتخصص معين، وتشمل، على سبيل المثال لا الحصر، التحقق من احترام البيانات في مجال العلوم، وأهمية الرغبة والجمال في الفن، ودور العقيدة والإيمان في الدين.

نحن لا نقول إن عادات العقل هذه ينبغي أن تُدرّس - أو حتى أنها يمكن أن تُدرّس. فهي من الأفضل رعايتها من خلال نماذج وخبرات مناسبة. كما أننا لا نقول إن إحدى وجهات النظر للعالم هي الصحيحة في مقارنتنا لها بوجهات النظر الأخرى، لكن نقول إن التخصصات المختلفة يمكن أن تعرض وجهات نظر مختلفة ومهمة. ومع ذلك، من المهم أن نرعى ونعزز عادات ونثمنها لاسيما لتخصصات معينة تجري دراستها. وعادات العقل يتم رعايتها من خلال الاستجواب والتفكير التأملي. الأسئلة مثل: كيف تعرف؟ هل يمكننا معرفة ذلك؟ ما هو الدليل؟ كيف توصلّت إلى هذا القرار؟



والأسئلة، سواء كانت مبدوءة ذاتيا self-initiated أو "مُنتمية" owned هي في صميم التعلّم الاستفساري. وفي حين أن الأسئلة هي أيضا جزء من الفصول الدراسية التقليدية، إلا أنها تختلف تماما وفقا للمصادر والأغراض ومستويات طرح الأسئلة أو الاستجواب. في الفصول الدراسية التقليدية، يطرح المعلّم أسئلة كثيرة. وعادة ما تهدف تلك الأسئلة إلى إثارة ردود أفعال (تغذية مرتدة) حول القراءة أو مهمة النشاط. وفي فصول التعلّم

الاستفساري، يسأل المعلّم أسئلة مفتوحة وتأملية في طبيعتها. تكنيكات الاستجواب المناسبة مهمة في الفصول الدراسية القائمة على التعلّم الاستفساري، وخاصة في الصفوف الدنيا حيثما تصبح استجوابات مبدوءة ذاتيا.

يشير "دني بالمر وولف-Dennie Palmer Wolf, in 'THE ART OF QUES-TIONING", published by Academic Connections in 1987 في كتابه "فن الاستجواب" إلى أن هناك أربعة أنواع رئيسية من الأسئلة: أسئلة الاستنتاج، وأسئلة التفسير، وأسئلة التحويل، وأسئلة حول الفرضيات.

أسئلة الاستدلال INFERENCE QUESTIONS:

هذه الأسئلة تطلب من الطلاب تجاوز المعلومات المتوفرة مباشرة. فعلى سبيل المثال، يمسك معلم الفوتوغرافي في المدرسة الثانوية بصورة أبيض وأسود لميكانيكي صورها المصور "بول ستراند" ويسأل طلابه "ماذا تعرفون من خلال مشاهدتكم لهذه الصورة؟" ومن خلال الاستجواب والمناقشة المتأنية، أدرك طلابه أن الصورة احتوت تلميحات دلّت على شبكة كاملة من المعلومات: مفاتيح للمضمون (أين ومتى التقطت الصورة)، والتكنيك (أين وقف المصور، حيثما يقع مصدر الضوء)، والمعنى أو الاتجاه (ما الذي يشعر به المصور نحو الصناعة والعمال). لدفع ما بعد الواقعية في هذه الطريقة، يطلب المعلّم من الطلاب إيجاد القرائن ودراستها، ومناقشة تبريراتهم لتلك الاستنتاجات.

أسئلة التفسيرINTERPRETATION QUESTIONS.

إذا كانت أسئلة الاستنتاج تتطلب من الطلاب ملء المعلومات الناقصة، فإن الأسئلة التفسيرية تفترض أنّهم يفهمون نتائج المعلومات أو الأفكار. في أحد الأيام، عندما كان طلاب الصف يكافحون لفهم معنى قصيدة "فروست" "الخيمة الحريرية"، طرح المعلّم السؤال التالي: "تخيلوا لو أن "فروست" قارن بين امرأة في خيمة قماش عادية بدلا من الخيمة الحريرية، ما الذي يتغير؟" بالتواجه مع الصورة البليدة لخيمة القماش المتصلّبة، أدرك الطلاب فجأة نسيج مجموعة من الدلالات التي أبدتها فكرة الحرير - فالحرير ذو صفير، وأصواته حافّة؛ ويرتبط بالأناقة، والثروة، والأنوثة؛ وحركته متدفقة. وبنفس الروح، خلال الرسم الحي داخل الصف، عرض المعلّم على طلابه نسخة من لوحة " أولبيا" ل"مانيه" وسألهم: "كيف ستصبح تلك الصورة مختلفة إذا لم يرتدِ النموذج الموجود في الصورة رابطة عنق سوداء حول رقبته؟" وضع طالب يده على رابطة العنق، ودرّس الصورة وعلّق: "بدون الشريط لن يبدو النموذج عاريا، وسوف يشبه النموذج الكلاسيكي، ومع الشريط يبدو النموذج مجردا من ملابسه وأكثر جرأة".

أسئلة النقل أو التحويل TRANSFER QUESTIONS.

إذا كانت أسئلة الاستدلال والتفسير تطلب من الطالب الذهاب لما هو أعمق (التعمق)، فإن أسئلة النقل تثير نوع من اتساع نطاق التفكير، وتتطلب من الطلاب نقل معرفتهم إلى أوضاع ومواقف جديدة. فعلى سبيل المثال، الامتحان النهائي لمقرر "التصوير السينمائي" في المدارس الثانوية يتضمن السؤال التالي: "لقد درست في هذا الفصل الدراسي ثلاثة مخرجين سينمائيين: "فيليني"، و"هيتشكوك"، و"كوروساوا". تخيل أنك ناقد سينمائي، واكتب وجهة نظرك في قصة "Little Red Riding Hood" كما يُخرجها كل واحد من هؤلاء الأفراد".

أسئلة حول الفرضيات QUESTIONS ABOUT HYPOTHESES.

عادة ما نعتقد أن الأسئلة المستندة على ما يمكن التنبؤ به واختباره تنتمي إلى العلوم وغيرها من المساعي "الصعبة". ولكن، في الواقع، التفكير التنبؤي مهم في جميع المجالات. عندما نقرأ رواية، نجمع أدلّة حول عالم القصّة والثقة بالراوي وأسلوب المؤلف، وجميعها نستخدمه لتوقّع ما يمكن أن نتوقّعه في الفصل التالي من الرواية. وبدلا من السماح للطلاب بالاندفاع ببساطة في مضمون الرقصات أو المؤديين أو الخيال، يتقصّى المعلّمون ذوو المهارات التنبؤات كطريقة لجعل الطلاب مدركون بشكل نشط لتوقّعاتهم.

في النموذج المبسط للتعلّم الاستفساري تتمثل النواتج في التالي :

1- محتوى المواضيع؛

2- المحتوى في إطار مفاهيمي أكبر؛

3- مهارات معالجة المعلومات؛

4- تنمية عادات العقل.

يحتاج المعلّمون إلى حفظ هذه الأمور الأربعة في أذهانهم عندما يطورون خططاً للتعلم. هذه النواتج الأربع هي جوهر التعلّم القائم على الاستفسار وينبغي أن تكون "نواتج جوهرية" للمعايير الحديثة للتعليم.

والفصول الدراسية القائمة على التعلّم الاستفساري مختلفة تماما عن الفصول الدراسية التقليدية. هذه الاختلافات تزداد وضوحا بينما يصبح الطلاب والمعلّمين أكثر سلاسة وأكثر خبرة مع التعلّم الاستفساري. من الصعب، في أغلب الأحيان، تحديد مكان المعلّم في قاعة دروس التعلّم الاستفساري، لأنه نادرا ما يتواجد في الموقع التقليدي: المعلّم وراء مكتب.

والطلاب يتحرّكون بسهولة في جميع أنحاء الفصل الدراسي بينما يتفاعلون مع الآخرين ويحددون مكان المواد والمصادر المناسبة لعملهم.

دور الطلاب في التعلّم الاستفساري:

ما ملامح التعلّم القائم على الاستفسار؟ معظم ما يقال عن العلوم والتعلّم الاستفساري يمكن تطبيقه على جميع المواضيع الدراسية. القائمة التالية(تصف بعض ملامح التعلّم الاستفساري في الممارسة العملية.

- يرى الطلاب أنفسهم كمتعلمين في عملية التعلّم.
- يتطلعون إلى التعلّم.
- يظهرون رغبتهم في معرفة المزيد.
- يسعون إلى التعاون ويعملون بالتعاون مع المعلّمين والأقران.
- أكثر ثقة في التعلّم، ويظهرون استعدادهم لتعديل الأفكار واتخاذ المخاطر المحسوبة، وعرض الشكوك المناسبة.
- **يقبل الطلاب "الدعوة للتعلّم" ويشاركون بشكل راغب في عملية الاستكشاف .**
- يُظهرون فضولا، ويتأمّلوا الملاحظات.
- يتحرّكون بسهولة، ويختارون ويستعملون المواد التي يحتاجونها.
- يتشاورون مع الزملاء والمعلّم حول الملاحظات والأسئلة.
- يختبرون بعض أفكارهم الخاصة.
- **يطرح الطلاب أسئلة، ويقترحون تفسيرات، ويستخدمون الملاحظات.**
- يطرحون الأسئلة (شفهيا ومن خلال الإجراءات).
- يستخدمون الأسئلة التي تقودهم إلى أنشطة توليد مزيد من الأسئلة أو الأفكار.

*This is a modified list based on “Inquiry-Based Science, What Does It Look Like?" published in CONNECT MAGAZINE, March-April 1995

- يلاحظون على نحو ناقد، بدلا من الملاحظة العرضية أو الاستماع.
- يقيّمون ويطبّقون الأسئلة كجزء مهم من التعلّم.

- ينشئون وصلات وروابط مع الأفكار السابقة.
- **يخطط الطلاب أنشطة التعلّم وينفذونها.**
- يصمّمون طرقا لاختبار أفكارهم، لا نتوقع دائما أن يقولوا ما يجب فعله.
- يخططون طرقا للتحقق، والتمديد، والتأكيد أو نبذ الأفكار.
- ينفذون الأنشطة عن طريق ما يلي: استخدام المواد، والملاحظة، والتقويم، وتسجيل المعلومات.
- يصنفون المعلومات ويحددون ما هو مهم.
- يدققون في التفاصيل، ويكتشفون السلاسل والأحداث، ويلاحظون التغيير، ويكتشفون أوجه التشابه والاختلاف.
- **يتواصل الطلاب باستخدام مجموعة متنوعة من الطرق.**
- يعربون عن الأفكار بطرق متنوعة، بما في ذلك: الكتابات القصصية، والرسم ، والتقارير، والرسوم البيانية، الخ.
- يستمعون ويتحدثون ويكتبون حول أنشطة التعلّم مع الآباء والمعلّمين والأقران.
- يستخدمون لغة التعلّم، ويوظفون مهارات معالجة المعلومات، ويطورون قواعدهم الإجرائية الخاصة بالتخصص.
- **يناقش الطلاب ممارسات التعلّم وينتقدونها.**
- يستخدمون مؤشرات لتقييم عملهم.
- يميزون ويحددون مواطن القوة والضعف لديهم.
- يتأملون تعلمهم مع معلميهم وأقرانهم.

دور المعلّم في فصول التعلّم الاستفساري: ميسر للتعلم This list was developed by Joe Exline.

يتأمل المعلّم الغرض من التعلّم الاستفساري ويخطط له.

- يخطط طرقا لكل متعلم ليصبح مشاركا نشطا في عملية التعلّم.
- يفهم المهارات والمعارف الضرورية وعادات العقل اللازمة للتعلم الاستفساري.
- يفهم ويخطط طرقا لتشجيع، وتمكين، المتعلم على اتخاذ المسؤولية المتزايدة نحو تعلمه.

- يؤمن بأن التعلّم الصفي يركز على النتائج ذات الصلة والقابلة للتطبيق.
- مستعد للأسئلة غير المتوقعة أو المقترحات المقدمة من المتعلم.
- يُعد بيئة الفصول الدراسية بما يلزم من أدوات التعلّم، والمواد والمصادر للمشاركة النشطة للمتعلم.
- **المدرس يسهل التعلّم الصفي.**
- ييسر المعلّم الخطط اليومية والأسبوعية والشهرية والسنوية ويركز على بيئة تعلم المحتوى في إطار مفاهيمي. ويشدد أيضا على تنمية المهارات ويعزز تنمية عادات العقل.
- يتقبل فكرة "أن عملية التدريس هي أيضا عملية تعلّم".
- يسأل أسئلة، ويشجع التفكير المتباعد الذي يؤدي إلى المزيد من الأسئلة.
- يُقدّر ويشجع الاستجابات، وعندما تنقل هذه الاستجابات أفكارا خاطئة، فإنه يستكشف الأسباب على نحو فعال ويوجه المتعلم على نحو مناسب.
- في حالة تأهب مستمر لعقبات التعلّم ويوجه المتعلمين عند الضرورة.
- يسأل كثيرا أسئلة من نوع: ما السبب؟ وكيف عرفت؟ وما هو الدليل؟
- يجعل من التقييم المستمر للطالب جزءا من تيسير عملية التعلّم.

ما هي فوائد التعلّم القائم على الاستفسار؟

أحد أهم الأجزاء المفقودة في كثير من المدارس الحديثة يكمن في العملية المتماسكة والمبسطّة للمعرفة المتزايدة للموضوع الدراسي من الصفوف الدنيا إلى الصفوف العليا. فالطلاب غالبا ما تعتريهم صعوبة في فهم كيف ترتبط الأنشطة المختلفة داخل موضوع معين بعضها ببعض. ويحدث الكثير من الارتباك عندما يحاول المتعلم ربط المواضيع المختلفة التي يدرسها في المدرسة.

لقد كُرّس القليل من الجهد لتحديد النواتج المهمة في نهاية المرحلة الثانوية والتخطيط خلف وعبر المواضيع، بيد أن التعلّم القائم على الاستفسار يمكنه أن يساعد في بناء هذه الترابطات.

فمحتوى محدد مثل التمثيل الضوئي (في مادة العلوم) يُعّد أكثر صلة بالمتعلم إذا ما وضع في سياق أوسع من فهم العلاقة المتبادلة بين الشمس والنباتات الخضراء ودور ثاني أكسيد الكربون والماء. ومحتوى الدراسات الاجتماعية، مثل التنمية الصناعية، إذا ما وضع في سياق

مجموعة متشابكة من التغيرات في العالم المصمم من خلال البشر، يمكنه أن يضيف آفاقا جديدة لهذه العملية الطبيعية المهمة. ويمكن للطلاب أن يستمروا في تعلم محتوى العلوم والدراسات الاجتماعية، ولكن من خلال سلسلة من الخبرات جيدة التخطيط، في هذه الحالة، سوف يغتنمون السياق المفاهيمي على نحو أكبر ويكتسبون مزيدا من الفهم.

ضمن الإطار المفاهيمي، يمكن للتعلم الاستفساري والتعلّم النشط أن يؤديا إلى نتائج مهمة في الفصول الدراسية. فالطلاب الذين يلاحظون، ويجمعون، ويحللون، ويركبون المعلومات بنشاط، ويستخلصون النتائج سوف يطورون مهارات حل المشكلة المفيدة لديهم. هذه المهارات يمكن أن توظف في المستقبل "الحاجة إلى المعرفة need to know" في المواقف والحالات التي تواجه الطلاب سواء في المدرسة أو في العمل.

ومن المزايا الأخرى التي يقدمها التعلّم القائم على الاستفسار هي تنمية عادات العقل والتي يمكن أن تدوم طول العمر وتوجه التعلّم والتفكير الإبداعي.

كيف يمكن للمعلم استخدام التعلّم القائم على الاستفسار جنبا إلى جنب مع التكنيكات التدريسية الأخرى؟

يعمل التعلّم القائم على الاستفسار جيدا مع العديد من التكنيكات التعليمية التي نوقشت في مواضع أخرى من هذا الكتاب. فالاستفسار جزء مهم من عمل الذكاءات المتعددة – والتعلّم التعاوني بطبيعته يقوم على الاستفسار. والاستفسار هو أيضا أداة رئيسية للتعلم في البنائية. المعايير يمكن أن تتطابق مع التعلّم القائم على الاستفسار عن طريق التأكد من أنها قد أدرجت في التخطيط الخاص بك في وقت مبكر، وكذلك من خلال توجيه الطلاب نحو الأسئلة التي من شأنها أن تساعدهم في معرفة المواد المطلوبة.

في نهاية المطاف، ترجع أهمية التعلّم القائم على الاستفسار إلى كوْن الطلاب يتعلمون كيفية مواصلة التعلّم. وهذا النوع من التعلّم يمكن أن يستخدموه مدى الحياة – بعيدا عن مساعدة الوالدين وتدخلهم، وبعيدا عن الكتاب المدرسي، وبعيدا عن وجود المعلّم المتمكن، وبعيدا عن المدرسة – وصولا إلى المرحلة التي يستطيعون فيها مواصلة التعلّم بمفردهم.

قراءات أخرى:

*Angelo, T. A. and Cross, K. P. 1993Classroom Assessment Techniques, A Handbook for College Teachers, 2nd ed., Jossey-Bass Publishers, San Francisco,.

*Bonwell, C.C. and J. A. Eison. 1991Active Learning: Creating Excitement in Wash- the Classroom. (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1, 1991) ington, D.C.: George Washington University Clearinghouse on Higher Education.

*Brophy, J. 1987.Synthesis of research on strategies for motivating students to learn. Educational Leadership 45:40-48

*Clarke, J. 1994."Pieces of the Puzzle: The Jigsaw Method", in Sharan, ed. Handbook of Cooperative Learning Methods.

*Davis, G. 1993 Tools for Teaching, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.

*Crow, L. W., Ed. 1989Enhancing Critical Thinking in the Sciences, Society for College Science Teachers, Washington, D. C.

*Frederick, Peter J. 1987"Student Involvement: Active Learning in Large Classes", in M. Weimer, ed. Teaching Large Classes Well. pp. 45-56

*Goodsell, A., M. Maher and V. Tinto. 1992 Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education. University Park: The National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment.

*http://www.calstatela.edu/dept/chem/chem2/Active/#define

*http://www.ntlf.com/html/pi/9812/pbl_1.htm

*http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/inquiry/index.html

*Johnson, D., R. Johnson, and K. Smith. 1991Active Learning: Cooperation in the College Classroom. Edina, MI, Interaction Book Company.

*----------1991Cooperative Learning: Increasing College Faculty Instructional Wash- Productivity. (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4, 1991) ington, D.C.: George Washington University Clearing House on Higher Education.

*Kagan, S. 1992.Cooperative Learning. San Juan Capistrano, CA: Resources for Teachers, Inc.

*Kagan, S. and M. Kagan. 1994."The Structural Approach: Six Keys to Cooperative Learning", in Sharan, ed. Handbook of Cooperative Learning Methods.

*Marcus, Russell. 1998. "Cooperative Learning on the First Day of Class", APA Newsletters, 97:2,Spring. [note: also forthcoming in Teaching Philosophy]

*Mazur, E. 1996.Conceptests, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.

*Meyers, C. and T. Jones. 1993..Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom. San Francisco: Jossey-Bass.

*McKinney, K., and M. Graham-Buxton. 1993,'The Use of Collaborative Learning Groups in the Large Class: Is It Possible?" Teaching Sociology, 408-403 21,

*Nelson, C. T. "Tools for Tampering with Teaching's Taboos," in New Paradigms for College Teaching, W. E. Campbell and K. A. Smith, Eds., Interaction Book Company, Edina, MI, 1997

*New Paradigms for College Teaching, Campbell, D. E.; Smith, K. A. Editors, Interaction Book Co., Edina, MI, 1997

*Siebert, E. D. ;Caprio, M. W.; Lyda C. M., Ed. 1997Effective Teaching and Course Management for University and College Teachers, Kendall-Hunt Publishing, Dubuque, Iowa.

*Silberman, M. 1996 Active Learning, Allyn and Bacon, Boston.

*Sharan, S., ed. 1994 Handbook of Cooperative Learning Methods. Westport, CT: Greenwood Press.

*Weimer, M. G., ed. 1987 Teaching Large Classes Well. San Francisco: Jossey-Bass.

الفصل التاسع
تهيئة بيئة التعلم النشط

Creating an Active Learning Environment



بيئة التعلّم النشط هي البيئة التي يُشجع فيها الطلاب على المشاركة في عملية بناء نماذجهم العقلية من المعلومات التي اكتسبوها. وبالإضافة إلى ذلك، كجزء (أي بيئة التعلّم) من عملية التعلّم النشط، فيها الطالب يجب أن يختبر باستمرار صلاحية النموذج الذي يُجري بناؤه.

تمهيد:

كل تعلم بشكل ما نشط، لكن التعلم النشط يشير إلى مستوى من المشاركة من جانب الطالب في العملية التعليمية. وتتطلب بيئة التعلم النشط من الطلاب والمعلمين الالتزام بشراكة دينامية في كل من الرؤية والمسؤولية تجاه التعليم. في مثل هذه البيئة، يتعلم الطلاب المحتوى، ويطورون المعرفة المفاهيمية، ويكتسبون اللغة من خلال مدخل الاكتشاف الموجّه نحو التعلم والذي فيه المتعلم ليس مشاركا فقط في النشاط ولكن أيضا مع الهدف من النشاط. أساس هذا المدخل يكمن في النظر للمتعلم باعتباره مسؤولاً عن اكتشاف وبناء وخلق شيء جديد والنظر للمعلم كمورد وكميسّر أو مسهّل للتعلم.

معظم الوقت، في بيئة التعلّم التقليدية النمطية، الطلاب مُنشغلون بشكل سلبي في التعلّم، بمعنى: منشغلون في الاستماع إلى المعلّم، وينظرون إلى الشرائح المعروضة باستخدام جهاز العارض فوق الرأس، ويقرؤون (عندما يتطلب الأمر) نصوصاً من الكتاب المدرسي. وتبين البحوث أنّ مثل هذه المشاركة (التدخّل) السلبية تؤدّي، عموما، إلى احتفاظ محدود بالمعرفة من قِبل الطلاب، كما هو موضح في "مخروط التعلّم" السابق عرضه في الفصل الخامس والمطّور من قبل "إدجار ديل" McKeachie, W.J., 1998.

في بيئة التعلم النشط ينبغي على الطلاب أن يكتسبوا إحساسا بالتخويل (التمكين) لأن المحتوى المُقّدم والأفكار التي تناقش ذات صلة بخبراتهم وتاريخهم. على سبيل المثال، المعلم قد يُقدم قائمة بوحدات المواضيع للطلاب، ثم يحدد جوانب المواضيع التي يرغب في أن يقوموا بإجراء البحث والتقصي فيها والأنشطة التي ستسمح لهم بمتابعة هذا الموضوع.

في بيئة التعلم النشط، جميع الطلاب يعملون نحو تحقيق أهداف معينة. ويشمل ذلك "المشاركة في التعلم؛ وتنمية المعرفة المفاهيمية ومهارات التفكير العليا؛ وحب التعلم؛ والتنمية المعرفية واللغوية؛ والشعور بالمسؤولية و"تمكين" أو "تخويل" empowerment الطلاب في التعلم الخاصة بهم" Lathrop et al., 1993,p. 6 إضافة إلى ذلك، يحتاج الطلاب ذوو صعوبات التعلم أيضا إلى أن يتعلموا التحدث، والفهم والقراءة والكتابة ومهارات الاستجواب. وبيئة التعلم النشط توفر السياق الذي يحتاجه الطلاب لتلبية هذه الأهداف عن طريق إتاحة الفرص لهم للمشاركة والممارسة وتزويدهم بالدافع للقيام بذلك. الهدف الثاني الذي تؤكد عليه بيئة التعليم النشط هو المساواة بين الطلاب على اختلاف مستوياتهم في الوصول إلى محتوى المنهج الدراسي. وأخيرا، ويتوقف هذا على الظروف داخل كل مدرسة، تنمية اللغة الأم يمكن أيضا أن يكون هدفا.

واستخدام التعلم النشط مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم يستلزم إجراء بعض التعديلات لنموذج التعلم النشط ولبيئة التعلم لضمان فعاليتهما مع هؤلاء الطلاب. فالمعلمون يجب أن يكونوا على علم وحساسين تجاه التباينات الأكاديمية والثقافية والاجتماعية واللغوية لدى طلابهم وأن يبقوا الباب مفتوحا تجاه إمكانية التعلم عن الطرف الآخر. وعلاوة على ذلك، هناك حاجة إلى أن يكونوا ماهرين في تدريس اللغة والمحتوى بشكل آني، فالطلاب يتعلمون كليهما في نفس الوقت على حد سواء. وينبغي أن يوفر المعلمون بيئة تعلم آمنة يمكن التنبؤ فيها لطلابهم، مما يقلل من قلق الطلاب وتربّي معنى سياقي لديهم. أيضا، يحتاج المعلمون إلى تعليم السلوكيات الاجتماعية بشكل واضح، مثل، متى ينبغي على الطلاب أن يتكلموا؟! ومتى ينبغي عليهم التوقف عن الكلام؟! وكيف ينبغي عليهم أن يتفاعلوا مع الطلاب الآخرين؟! وما هي المعايير والإجراءات الروتينية للمدرسة؟

ماذا يعني التعلم النشط للطلاب ذوي الصعوبات؟

التعلم النشط يعني تنمية مجتمع من المتعلمين. من الضروري لهذه التنمية .. التواصل الذي يشمل جميع الطلاب، بما في ذلك الطلاب ذوي الصعوبات، في تبادل المعلومات، والاستجواب، وتواصل الأفكار المشتركة، وما إلى ذلك. هذا التركيز على التواصل يوفر العديد من المواقف حيثما يمكن للطلاب أن ينتجوا ويعالجوا اللغة لدعم مجموعة متنوعة من الأهداف. بعبارة أخرى، التعلم النشط يدعم الفرص للتواصل الأصيل بدلا من تدريبات اللغة غير ذات المعنى. (الصماء)

بالإضافة إلى ذلك، التكامل مع بيوت الطلاب، والمجتمع والثقافة، هي عناصر رئيسية لمدخل التعلم النشط. التواصل القوي بين البيت والمدرسة كثيرا ما يشار إليه بوصفه عاملا إيجابيا في إنجاز طلاب الأقليات. فعلى سبيل المثال، يفترض "لويس مول"* في نموذج "تمويل المعرفة" أن لغة طلاب الأقليات تأتي إلى المدرسة مع المعرفة والقوة التي ينبغي أن توظف من قبل المدرسة.

*Luis Moll's "Funds of Knowledge" model

البنائية وتصميم بيئة التعلم النشط:

الفكرة الأساسية للبنائية تكمن في كوّن المعرفة يجب أن تُبنى من قِبل المتعلّم؛ وأن تلك المعرفة لا يمكن أن تُبنى بواسطة المعلّم. هذه الفكرة أعرب عنها المثل الفارسي التالي بوضوح: "البئر يجب أن ينتج مائه الخاص".

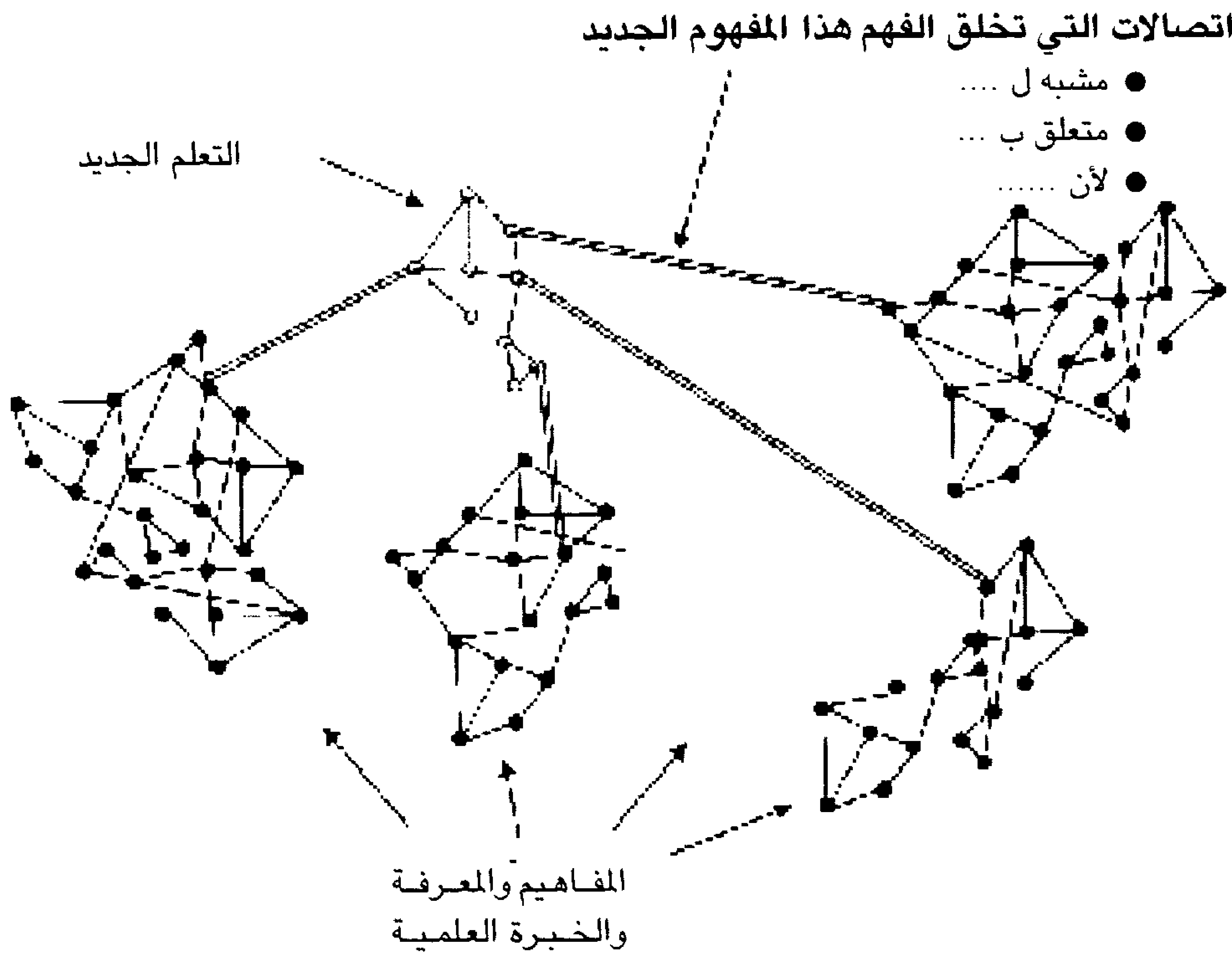
فكرة كيف يمكن أن ينمو التعلّم زودتنا بها تعاريف "بياجيه" للمعرفة بكونها(Bringuier, J.C., Conversations with Jean Piaget, The University of Chicago Press (1980):

- "المعرفة تفاعل بين الشخص والشيء (الموضوع) ...
- "المعرفة ... دائمة البناء ... وتصنع من خلال التبادلات بين ... التفكير والموضوع ...
- "المعرفة ... ليست نسخة للحقيقة ... إنها إعادة تشكيل للحقيقة بمفاهيم الشخص،

الذي، بتقدم تدريجي وبكلّ أنواع الطرق التجريبية، يقترب من الموضوع دون بلوغه في نفسه. لذا، بناء المعرفة عملية دينامية وتتطلب المشاركة النشطة للمتعلم.

وفقا للبنائية: التعلّم هو عملية "بناء معنى":

ماذا يحدث في مخ الطالب عندما نطرح عليه سؤالا يتطلب منه أن يتذكر شيئا قد نجح سابقا في تعلمه؟ إنه يذهب إلى جزء من المخ حيثما توجد المعلومات مخزّنة ومشفرّة في "أبنية معرفية" لشبكة مترابطة من خلايا المخ (الخلايا العصبية)، ثم يترجم المتعلم هذا "البناء" للرد على السؤال (يفك الشفرة). كل ما نعرفه عن شكل هذه الأبنية المعرفية أو المخططات العقلية schemas، أنها التي من خلالها نقدم (نعبر عن) أنفسنا.



شكل يوضح كيف يُبنى التعلم الجديد في ضوء أفكار البنائية

على أية حال، التعلّم الجديد لا يُفهم ما لم يُربط بالمفاهيم الحالية، وبالمعرفة والخبرة السابقة. فعلى سبيل المثال، قد يكون الطالب قادرا على ترديد التعريف الوارد بالكتاب المدرسي كالببغاء من قاعدة البيانات المترابطة دون فهم لما يعنيه هذا التعريف. وقد مثلنا هذا في الشكل التوضيحي السابق من خلال الروابط الطويلة الحمراء بين المفاهيم والخبرات التي

"توضّح" هذا المفهوم الجديد، وهو إلى حد ما مشابه للتعريف القاموسي عندما يوضح أحد المفاهيم بدلالة مفهوم آخر.

هذه الوصلات التوضيحية يمكن أن تُبنى فقط من قبل المتعلم. (فهي دماغه على كل حال!). هذه الروابط تصبح أقوى إذا:

- تضمنت خبرات واضحة وحديثة. على سبيل المثال، خبرات نشطة ممتصة من قبل حواس متعددة، والتي تُعّد (أي تلك الخبرات) مهمة للمتعلم.
- إذا استخدمت هذه الروابط كثيرا. بمعنى، إذا استخدمت مرارا وتكرارا من جانب المتعلم لتوضيح، ولوصف، ولتعليل، ولفهم معنى ما حدث.

لاحظ أن أي نشاط سوف لن يعمل. وأننا نحتاج لبناء الأنشطة التي تتطلب من المتعلم بناء الأبنية المعرفية من المفاهيم المهمة، وبعد ذلك يربط بين هذه الأبنية. وهذا يتطلب من المتعلم التفكير بالإضافة إلى الخبرة المباشرة. (العديد من الطلاب لا يهتمون ببناء تلك الأبنية المعرفية أو المخططات العقلية عندما يقتصر دورهم على الاستماع فقط بسبب افتقارهم إلى التفكير المنطقي).

لكن النشاط ذا الصلة غير كافٍ، فنحن نحتاج أيضا إلى جعل طلابنا يفكرون في هذه الخبرة بحيث يتعلمون منها بالفعل. ونحن بحاجة لجعلهم يشرحونها ويوضحونها لأنفسهم، ولبعضهم بعضاً، وللمعلم. هذا التفكير التأملي هو العملية النشطة لبناء المعنى من خلال العمل، وهو الذي يجعل الطلاب يشكلون المفاهيم، ويحسنونها، ويبنون روابط (أو وصلات) التوضيح الطويلة الحمراء (كما بالشكل) التي تجعل الموضوع مفهوما "وتصنع المعنى"Mujis, D. & Reynolds, D. (2001) Effective Teaching: Evidence Based Practice. Paul Chapman Publishing: London.

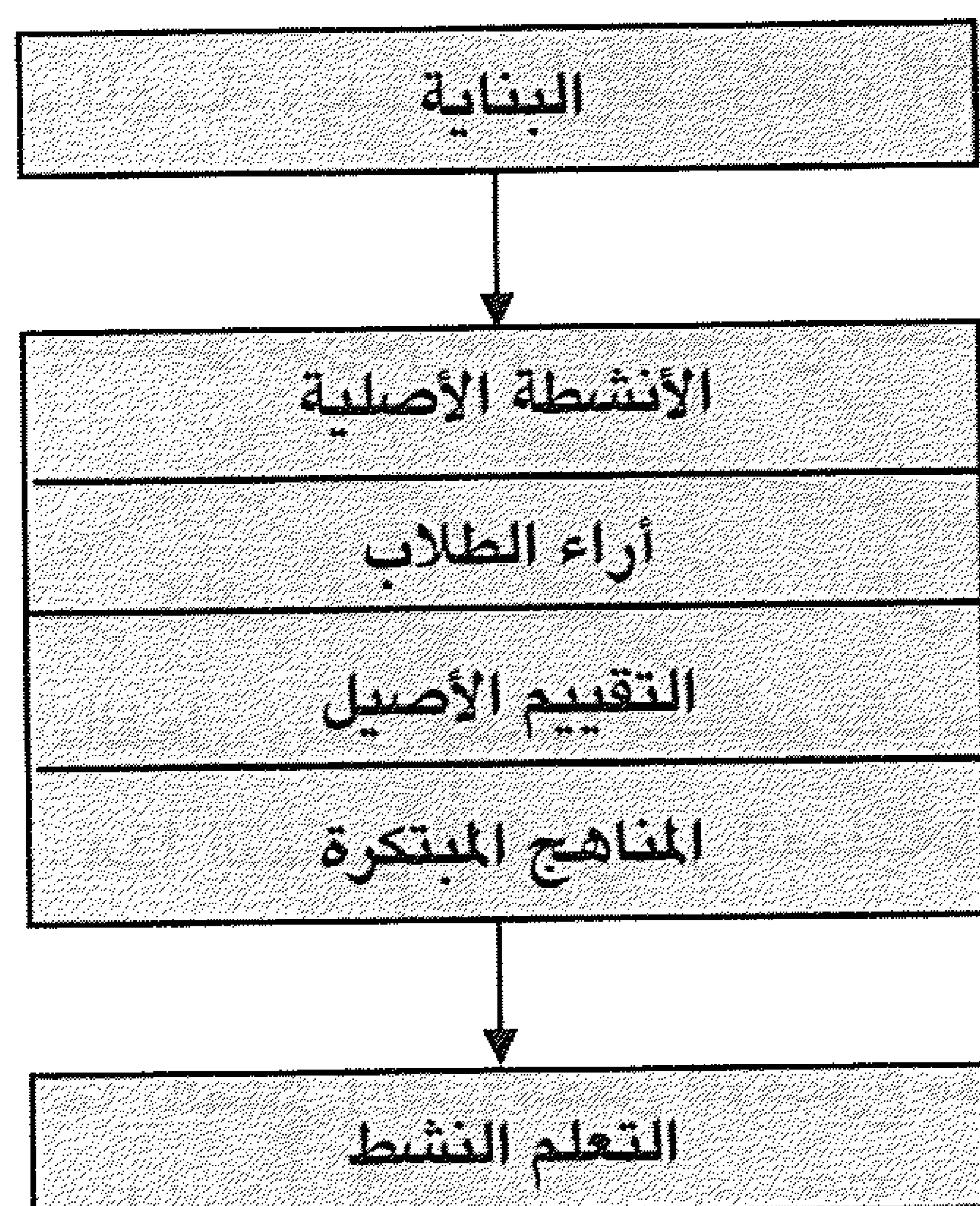
ينبغي ألا ننسى دور المواد التعليمية التي سوف تساعد على خلق خبرات واضحة ومثيرة للتفكير وتصنع الحس لدى الطلاب. على المعلم أن يحاول تجربة تلك المواد أكثر من مرّة، وبطرق مختلفة، وأن يكيّفها حتى تعمل جيدا حتى مع الطلاب الأضعف. ثمّ لماذا لا يحاول المعلم أن يبتكر طرق نشيطة أكثر لمواضيع أخرى؟!!

دعونا لا نخلط بين توصيل المحتوى مع وصوله الفعلي، أو الشرح الجيد مع التعلّم الجيد. في النهاية لعله ليس من المستغرب أن الطلاب يحصلون على التعلّم الجيد فقط بعمله – من خلال القيام بعمله!

والآثار المترتبة على البنائية نسبة إلى التعليم والتعلم هي كالتّالي: نحن جميعا مسؤولون عن تعلمنا؛ والمعلمون مسؤولون عن تهيئة بيئة تعليمية فعالّة.

في التعلم النشط، "المعرفة]هي [خبرة مباشرة، شُيدّت، واتخذت إجراءات بشأنها، واختبارها، أو تنقيحها من قبل المتعلم-"Thompson, J.G., and S. Jorgensen, 'How Interactive is Instructional Technology? Alternative Models for Looking at Interactions between Learners and Media," Educational Technology, 24,February (1989). والسؤال هو: "كيف يمكننا تصميم بيئة تعلم إبداعية (مبدعة) تشجع على التعلم النشط؟ الشكل التالي يقدم بعض المبادئ التوجيهية.

عناصر بيئة التعلم النشط:



شكل يوضح عناصر بيئة التعلّم النشط

بيئات التعلم الجديدة التي تقوم على مبادئ التعلم النشط يجري تطويرها في العديد من المؤسسات التربوية، وهي تعكس تغيرا في ثقافة التربية من التعليم المرتكز على المعلم إلى التعليم المرتكز على المتعلم. وتشمل بيئة التعلّم النشط كل من:

1- **الأنشطة الأصيلة** Authentic Activities

وفقا ل"بيبرت"Papertapert, S.A., and I. Harel, Eds, Constructionism, Ablex Publishing, Norwood, NJ (1991) يحدث التعلّم "بناء هياكل المعرفة" على نحو ممتع عندما يشارك المتعلم بوعي في أنشطة ذات معنى يتقاسمها مع الآخرين. ويقترح "دي كورت" Cort DeDeCort, E., "Research on Learning and Instruction: European Con-

tributions," paper given at seminar for the Graduate School of Education, State University of New York at Buffalo, NY (1991) أنّ هذه الأنشطة يجب أن تكون ممثلة للمهام والمشكلات التي سيمر بها الفرد في المستقبل، وتوفر العديد من الفرص للتفاعلات الاجتماعية، وتكون غنية في مصادر التعلم.

وتشكّل الأنشطة الأصيلة صميم العديد من بيئات التعلّم الجديدة المهتمّة بالتعلّم النشط. ومن أمثلة ذلك: التعلم التجريبي، والتعلم التعاوني، والتعلم القائم على السياق، والتعلم القائم على استخدام الحاسوب-Shneiderman, B., "Education by Engagement and Construction: Experiences in the AT & ampT Teaching Theater," Proc. of Ed-Media 93 World Conf. on Educ. Multimedia and Hypermedia, Orlando, Florida, 471,June (1993).

2- **آراء الطلاب** Students' Views

ينبغي أن نلتمس ونُثمّن وجهات نظر الطلاب لكونها نوافذ لمعارفهم، ولتفكيرهم. والوعي بوجهات نظر الطلاب يتيح لنا الفرصة لتيسير التعلم. و"التعلم طريقة (أو وسيلة) وليس غاية، وكل وجهة نظر هي توقّف ثقافي (أو فكري) مؤقت على طول طريق المعرفة المستمرة التّزايد" Brooks, J.G., and M.G. Brooks, The Case for Constructivist Classrooms, Ass'n. for Supervision and Curriculum Develop., Alexandria, Virginia (1993).

وجهات نظر الطلاب يمكن الوصول إليها من خلال الأسئلة المفتوحة وتشجيع التغذية المرتدة غير الحُكميّة. وعلى النقيض من ذلك، تميل أسئلة الجواب الوحيد الضئيل أو المتقلص (صح/ خطأ) إلى تثبيط (أو إعاقة) المخاطرة والإبداع لدى الطلاب.

3- **التقييم الأصيل** Authentic Assessment

التقييم الأصيل، مثل التعلّم، يحدث معظمه بطبيعة الحال وبشكل دائم عندما يكون في سياق ذي معنى وعندما يتعلق الأمر بالاهتمامات والمشكلات الأصيلة التي يواجهها الطلاب.

والمهام ذات المعنى للتقييم الذي يستند إلى سياق من الصعب تخطيطها أو بنائها، إلا أنها توفر فوائد عديدة: "يستمرّ التعلّم لأن حلّ المشكلات المعقّدة يتطلّب تطبيق وتكييف المعرفة مع المواقف الجديدة؛ ويمكن للمعلّم أن يميّز بين الاستظهار الآلي وبناء المعرفة؛ والحلول المتعدّدة الممكنة.

4- المناهج المبتكرة Innovative Curriculum

من أجل تعزيز التعلم النشط، نحن بحاجة إلى مناهج مبتكرة تتيح الفرص للطلاب للاستفسار، والاستكشاف، والتجريب، والتعاون، وتجربة فرحة الاكتشاف. و"الاستفسار (أو البحث والتقصي) هو بطبيعته بين حقول الدراسة، والمشكلات بين حقول الدراسة هي بطبيعتها واسعة ومفتوحة. هذه المشكلات نادرا ما يكون لها جواب واحد صحيح يسهل الوصول إليه". إن تطوير مناهج دراسية مبتكرة للتعليم هي واحدة من المهام الرئيسية للنجاح Anderson, T.J., "The Process of Engineering Education," The Innovator, The SUCCEED Newsletter, 1, 4 Winter (1994)

التضمينات التربوية للتعلم النشط في بيئات التعلم الصفية:

هناك مبادئ أو ممارسات معينة قد ثبت أنها فعالة للغاية عندما تنفذ في بيئة التعلم النشط مع الطلاب العاديين والطلاب ذوي صعوبات التعلم. هذه المبادئ يمكن تصنيفها وفق المجالات التالية: بيئة الفصول الدراسية، بما في ذلك تنظيماتها وأجوائها؛ وبناء التفاعل؛ والمدخل لجعل تدريس المحتوى مفهوما أكثر للطلاب.

بيئة الفصول الدراسية العامة ينبغي أن يشعر فيها الطلاب بالأمان والراحة. التركيب المتوقع، قواعد محددة بشكل واضح، وروتينات منظّمة تساعد على طمأنة الطلاب؛ ورسوم توضيحية منظّمة لمساعدة الطلاب على الفهم. وقاعات الدرس التي بها عدد أقل من الطلاب تعمل على نحو أفضل في سياق هذا النموذج. والبيئة المادية للفصول الدراسية تعكس عملية التعلم النشط: الأثاث مرن وقابل للتحرك وإعادة الترتيب؛ ومراكز التعلم أو مناطق المناقشة للمجموعات الصغيرة مطابقة تماما لفصول التعلم النشط الدراسية.

فصول التعلم النشط الدراسية تشجع على بناء تنويعات من التفاعلات بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، التدريس المباشر للمعلم لكامل طلاب الصف. وهناك مجموعة من التجمعات الصغيرة مثل مجموعة العمل والتدريس الفردي وتعليم الأقران ينبغي أن تستخدم. ومجموعات الطلاب ينبغي أن يُخطط لها بعناية فيما يتعلق بعدم تجانس مستويات اللغة ومستويات معرفة المحتوى. وعلى الجانب الآخر، لاسيما إذا احتاج الأمر لتنمية مهارة معينة، يمكن استخدام مجموعات متجانسة لهذا الغرض.

والمنهج المستخدم لجعل تدريس المحتوى أكثر شمولا يشمل ما يلي: التعلم التعاوني؛ واستخدام اليدويات التعليمية؛ والمنظمات البصرية وغيرها من وسائل الدعم اللغوي؛ وتجنب

التعابير ما لم تُوضح للطلاب؛ وعقد اللقاءات الفردية؛ وتوفير واستخدام المواد لدعم تعلم الطالب للغة؛ واستخدام الحوارات المكتوبة؛ والمحتوى وثيق الصلة وذو المعنى للطلاب. أما الأنشطة وعمليات التقييم فينبغي أن تكون متوافقة مع كل مستوى تعلم كل طالب.

بيئات التعلم النشط في المرحلة الثانوية.

المدارس الابتدائية، في كثير من الحالات، تمارس بالفعل العديد من السلوكيات المرتبطة بنموذج التعلم النشط، هذا النموذج يتكيف بسهولة أكبر مع ثقافة المدارس الابتدائية أكثر مما هو عليه مع المدارس الثانوية. علاوة على ذلك، طرق التدريس التقليدية في المدارس الثانوية بصفة عامة ليست باعثة على التعلم النشط. لذلك، تغيير مثل هذه النماذج التدريسية يتطلب إعادة هيكلة المدرسة ككل. معلمي المرحلة الثانوية بوجه عام يرون العديد من الطلاب لفترات قصيرة من الوقت كل يوم ويوصلون تدريسهم في شكل محاضرة. والتخصصات في المرحلة الثانوية تميل إلى أن تكون مُجزأة بدلا من أن تكون متكاملة؛ ومن المتوقع أن يكون المعلمين خبراء في هذا المجال إلا أنهم كثيرا ما لا يعرفون فردية طلابهم بشكل جيد. ومما يزيد من تعقيد الأمور للطلاب ذوي صعوبات التعلم، كل مجال محتوى له هياكل محددة الخطاب وطرق لمعرفة ما الذي يجب أن يتم تعلمه. في المرحلة الثانوية، هناك تنوع هائل بين الطلاب ذوي الصعوبات من حيث سنوات الدراسة وأنماط النجاح والفشل.

بالإضافة إلى ذلك، معظم المدارس الثانوية تعمل بنظام المقررات المعتمدة، مما يسبب للعديد من الطلاب ذوي الصعوبات أن يسابقوا الزمن من أجل كسب ما يكفي من الاعتماد للتخرج بينما يحاولون، في نفس الوقت، اللحاق بالركب في كل من معرفة المحتوى ومهارات اللغة.

كيف تتغير بيئة التعلم وطبيعة التدريس في التعليم الجامعي؟

منذ منتصف الثمانينات مرت الطريقة التي ينفذ بها التدريس في جامعاتنا وكلياتنا بعدد من التغييرات المهمة جدا. يمكن على الأقل التعرف على ثلاثة اتجاهات أساسية، وهي تحديدا التحول التدريجي نحو المدخل المتمركز حول الطلاب في التدريس، والتغير التصاعدي في التأكيد من "المحتوى" إلى "العملية"، والزيادة الكبيرة في استخدام تكنولوجيا المعلومات الجديدة. هذه الاتجاهات تبدو الآن راسخة ويتعذر إلغاؤها، ويرى كثير من المعلقين أنها سوف تغير بالكامل بيئة وطبيعة التعليم ما بعد الإلزامي. دعونا نرى كيف ستؤثر على دور المعلم.

* التحول إلى التدريس المتمركز حول الطلاب:

تقليديا كان دور معلم التعليم الجامعي عبارة عن المسيطر على عملية التدريس ومقدم

المعلومات، في المقام الأول من خلال المحاضرات. لدرجة أن معظم هؤلاء المعلمين مازالوا يوصفون بأنهم محاضرين حيث أن ذلك (حتى وقت قريب) كان نشاطهم الأساسي. ورغم طول انتقاد المحاضرة كطريقة تدريسية تلقينية ورغم وضوح الفعالية الأكبر للطرق المتمركزة أكثر حول الطلاب مثل التعلم المفتوح والتعلم المرن والتعلم القائم على المشكلات والتعلم المتوَسط بالحاسوب، فلم يحدث حتى وقت متأخر نسبيا أن حدث استبدال واسع النطاق للمحاضرة بأي من الطرق الأخيرة في غالبية جامعاتنا وكلياتنا. هذا التغير يزداد زخما الآن، ويبدو من المؤكد أن معلمي التعليم الجامعي سيقضون في المستقبل وقتا أقل في إعداد وتوصيل المحاضرات ووقتا أطول بكثير في إنتاج الأشكال المختلفة من مواد الدراسة الذاتية (القائمة على الورق أو المعتمدة على الحاسوب أو الوسائط المتعددة أو على الإنترنت المباشر) وإدارة استخدامها من جانب الطلاب. كما أنهم أيضا سيقضون جزءًا أكبر من وقتهم في تخطيط وإدارة مقررات غير تقليدية يتاح للطلاب فيها رأي أكبر في كيف يتعلمونها وأين يتعلمونها ومتى يتعلمونها و(في بعض الحالات) ماذا يتعلمون، حيث أنه من المؤكد أن تشكل هذه المقررات نسبة كبيرة جدا من التعليم الجامعي في المستقبل.

*** التغير في التأكيد من المحتوى إلى العملية:**

ثمة تغيير جذري آخر في طبيعة التعليم ما بعد الإلزامي يدافع عنه ويروج له منذ فترة طويلة التربويون التقدميون وهو التحول من المنهج التقليدي الذي يهيمن عليه المحتوى content-dominated إلى المنهج الذي يركز أكثر على تنمية مهارات عملية قابلة للانتقال. فالمحتوى يميل لأن ينسى أو يتقادم، في حين أن المهارات العملية ما أن تُنمى بشكل صحيح حتى تدوم طوال العمر. لهذا السبب يطرح أصحاب الأعمال المستقبليون لمنتجات التعليم ما بعد الإلزامي منذ منتصف الثمانينات مطالب عالية النبرة (وفعالة) بأن تركز المقررات بشكل أقل على المحتوى وأكثر على العمليات. ونتيجة لذلك تحولت كل مقررات التعليم الإضافي further-education وكثير من مقررات التعليم العالي الآن إلى الصيغة القائمة على الكفايات مرجعية المحك criterion-referenced, competence-based format التي تقوم في الغالب على NVQs/SVQs و GNVQs/GSVQs التي طورت بالتعاون مع الصناعة والتجارة. وحاليا يحظى السؤال حول ما إذا كان يجب توسيع هذا المدخل القائم على الكفايات إلى مقررات مستوى الدرجة degree-level بعناية جادة. ومن المؤكد أن التعليم العالي أصبح متمركزا أكثر حول العمليات منذ منتصف الثمانينات، مع استخدام المعلمين الواسع للأساليب المختلفة للتعلم في مجموعات (المناقشات الصفية والإشراف التدريسي في مجموعات والحلقات الدراسية والمحاكاة والألعاب ودراسات الحالة التفاعلية وما شابهها) الفعالة جدا في



مساعدة الطلاب على تنمية مهارات قابلة للانتقال. ومن المؤكد أن التأكيد المتزايد على العمليات لتنمية مهارات الخريجين الأساسية القابلة للانتقال سوف يستمر.

***انتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات الجديدة:**

استخدم مصطلح "تكنولوجيا المعلومات الجديدة" new information technology لأول مرة في أوائل الثمانينات لوصف تطبيق التطورات الإلكترونية والتكنولوجية الحديثة الأخرى (الحاسبات الصغيرة ومسجلات الفيديو ووصلات الاتصال عن بعد عالية القدرة وما شابه ذلك) في صنع وتخزين ونقل وتوزيع المعلومات من كل الأنواع. ومنذ ذلك الحين والتجليات المختلفة لهذه التكنولوجيا، خاصة الحاسبات وشبكات المناطق area networks، تمارس تأثيرا كبيرا على التعليم لدرجة أنه أصبح من المستحيل فعلا لأي مؤسسة تعليمية حديثة أن تعمل بدونها. وكما نرى الآن، تستخدم الحاسبات الآن كآلات حاسبة فائقة supercalculators (وظيفتها الأصلية) وكمعالجات نصوص word processors وكوسائل للنشر المكتبي وكقواعد بيانات وكمديري بيانات data manager وكوسائل اتصال وكأدوات تصميم وكمعامل مقلدة simulated laboratories وكمعلم بديل substitute tutors وكمديرين لعملية التدريس وكوسائل لتقييم الطلاب. إن التعلم القائم على الحاسوب ونسله الأخير -الوسائط المتعددة- يتم تعهدها حاليا بشكل مكثف في كل قطاعات التعليم، خاصة التعليم ما بعد الإلزامي، التي يقال إنها ستحقق وفر كبير في التكلفة فيها إذا استخدمت كنظام لتوصيل التدريس يقوم على برامج تعليمية منتجة مركزيا. وفي هذا المجال حققت اسكتلندا وفنلندا وأستراليا نجاحا كبيرا. إن شبكات المنطقة الحضرية الاسكتلندية، على وجه الخصوص، تتقدم في مجال توصيل البرنامج التعليمي، وهناك طنين بحثي في عالم دعم المتعلم الإلكتروني. والبرنامج التعليمي المباشر على الإنترنت On-line courseware سوف يؤثر كثيرا على التعليم في هذا الدور المتعلق بتوصيل المقرر، لكننا نعتقد أن استخدامه سيزداد بشكل ملحوظ في السنوات القليلة القادمة، وأن هيئة التدريس في المستوى الجامعي سيتحتم عليهم ثانية أن يغيروا ممارسات عملهم وفقا لذلك.

كيف يمكن للمعلمين أن يجابهوا هذه التغييرات؟

إن التطورات السابقة تشكل معا بالفعل أكثر تغير راديكالي في دور معلمي التعليم الجامعي حتى الآن وسوف تفرض مطالب ثقيلة جدا على المعلمين الذين سوف يستخدمونها في ممارساتهم.

ومن الإجراءات العملية التي يمكن للمعلمين أن يتبنونها لمجابهة هذه التغييرات ما يلي:

- متابعة آخر التطورات عن طريق قراءة مجلات مثل "الأكاديمي الجديد" والتأكد من الاطلاع على المواد المختلفة التي تنتجها هيئات مثل هيئة تنمية الموظفين والتطوير التربوي SEDA وهيئة تنمية موظفي الجامعات والكليات البريطانية .UCoSDA
- بذل الجهد لحضور فعاليات تنمية الموظفين في المؤسسة in-house staff-development events التي تتعلق بالتدريس الإبداعي وجوانبه المحددة، مثل طرق الدراسة الذاتية والتعلم في مجموعات والتعلم القائم على الحاسوب والوسائط المتعددة واستخدام الشبكة العنكبوتية العالمية، وأيضا أي فعاليات خارجية تشعر أنها يمكن أن تساعد، مثل تلك التي تنظمها هيئة تنمية موظفي الجامعات والكليات البريطانية أو لجنة رؤساء التعليم العالي الاسكتلندي .COSHEP
- محاولة اكتساب الكفاءة الأساسية في مبادئ تصميم التدريس وتصميم المنهج بحيث يمكنهم أن يشاركوا في تطوير مواد التعلم المتمركز حول الطلاب التي سوف تلعب دورا مهما جدا في تعليم الخريجين في القرن الحادي والعشرين.
- أن يصبح المعلمون مؤهلين في استخدام تكنولوجيا المعلومات التي تستخدم على نحو متزايد في تصميم وتطوير وتوصيل تعلم الطلاب، مثل أدوات التأليف authoring tools ذات الصلة والوسائط المتعددة ونظم البث المباشر .online systems إن طلاب الغد يجب أن يكونوا مثقفين حول تكنولوجيا المعلومات وسوف يتوقعون من معلميهم أيضا أن يكونوا كذلك.
- أن يشارك المعلمون في المشروعات الكبيرة المتعلقة بتطوير ونشر طرق ومواد التدريس الإبداعي، والتفرغ من بعض واجباتهم الأخرى حتى يتمكنوا من المشاركة النشطة في تطوير وتنفيذ مثل هذه الطرق والمواد.

التعليمات (أو الإرشادات) التالية لاستخدام التعلّم النشط في بيئات التعليم الجامعي/:http :/www.fctl.ucf.edu/tresources/content/ActiveLearningGuidelines

- المعلّم "موجه للطالب".
- المعلم يشارك الطلاب في تحديد الأهداف.
- المناخ داعم ومساند.
- النشاطات متمركزة حول المشكلة وتدعم الطالب.

- التقييم مستمر ومساند.
- التدريس "تنموي" بدلا من أن يكون "توجيهي" أو "عرضي".

تشجيع الطلاب على المشاركة:

بيئات التعلّم النشط تقوم على المشاركة، حيث تكون مشاركة الطالب أساسية فيها. وقد حدد "فوريستر" عددا من العوامل التي تشجع الطلاب على الإسهام في بيئات التعلّم النشط في مجموعات. (ونؤكد أن أغلب هذه العوامل تنطبق على بيئات التعلّم النشط الفردية أيضا).

يرى "فوريستر"- F. Forster, D. Hounsell and S. Thompson; Tutoring and Demonstrating -A Handbook, Centre for Teaching, Learning and Assessment, Edinburgh University/Universities' and Colleges' Staff Development Agency, Sheffield; 1995 أن المشاركة النشطة تتعزز عندما:

- يشعر الطلاب بالراحة مع بعضهم ومع المعلّم.
- تظهر الثقة والدعم المتبادلين ويُقدّم الدعم.
- يُنظر إلى التعلّم على أنه ممارسة تعاونية.
- يكون لدى الطلاب فهما واضحا لما يجب أن يتعلموه.
- يكون الطلاب واعون بأهمية المشاركة.
- يكون الطلاب واعون بالمهارات التي يتوقع منهم أن يمارسوها.
- يوضع الطلاب في مهام واقعية وقابلة للإنجاز.
- تستخدم طرق في جلسات التعلّم النشط المبكرة تتعهد إسهامات الطلاب.
- يتم الاتفاق على قواعد إجرائية مثلا عن طريق:
  - كل شخص يستعد وينتبه.
  - كل شخص يحاول أن يسهم ويساعد الآخرين في عمل ذلك.

بيئات التعلم النشط والتعامل مع المشكلات:

حدد "فوريستر" أيضا خمس مشكلات شائعة تظهر عند إدارة بيئات التعلّم النشط في مجموعات ويقدم نصائح مفيدة حول كيفية التعامل معها. (مجدداً تنطبق أغلب النقاط على بيئات التعلّم النشط الفردية).

1- عدم المشاركة من جانب الطلاب:

يمكن أن يحدث ذلك لأسباب عديدة رغم جهود المعلم المضنية. على سبيل المثال، قد يكون لدى الطلاب وحدات مقررات كثيرة لها جداول لا تقل ثقلا ويمكن أن يعطوا أولوية منخفضة للتحضير والانتباه للبرنامج التدريسي الذي يُقدمه المعلم. والمعلمون يمكن أن يستعدوا لذلك بالإعداد المسبق لمواد ذات صلة بالموضوع الذي سوف يُغطى في كل جلسة من جلسات التعلّم النشط، ومن أمثلة ذلك بضعة أسئلة أساسية أو قراءات قصيرة وبدء جلسات التعلّم النشط بجعل الطلاب يعملون عليها. ويحذر "فوريستر" من عدم التحضير أو عدم الانتباه من خلال تقديم ملخصات للعمل المحدد أو حلول له للطلاب.

2- التردد في المشاركة:

بعض الطلاب بطبيعتهم خجولون وبعضهم كسالى ليس أكثر. ومن الطرق البناءة لتجنب ظاهرة الطلاب الصامتين أن تُنظم بيئات التعلّم النشط بطريقة تفرض على كل شخص أن يشارك. ومن طرق عمل ذلك أن تستخدم شكلا ما من مدخل كرة الثلج snowball approach. وقد يتضمن هذا البدء بأن تطلب من الطلاب أن يفكروا في قضية ما بشكل فردي وأن يسجلوا إجاباتهم ثم يشاركون بأفكارهم في مجموعات صغيرة من اثنين أو ثلاثة وبعد ذلك ينتقلوا إلى مناقشة جماعية. إن جعل الطلاب يتكلمون في المجموعات الصغيرة (إلى ٦ طلاب تقريبا) يساعد في بناء ثقتهم ويجعلهم أكثر رغبة في الكلام أمام الأعداد الأكبر. وثمة طريقة أخرى لضمان مشاركة عمومية وهي أن توزع على الطلاب مهاماً أو أدواراً على نحو فردي.

3- الطلاب المسيطرون:

في مقابل ذلك يميل بعض الطلاب إلى السيطرة على مناقشات المجموعة. ومع أن الطلاب الذين يقدمون مداخلات أكثر من نصيبهم قد يمنعوا الطلاب الآخرين إلا أنهم مع ذلك يمثلون "أصول ثمينة" ومن المهم ألا نعزلهم أو نمنعهم. إن وضع كل الطلاب المسيطرين في مجموعة فرعية مشتركة هو أحد الأساليب لتقديم مجالا للآخرين للكلام. والمعلمون يمكن أن "يقودوا من المقدمة" بأسئلة موجهّة إلى طلاب فرديين بما يضمن أن تتاح لكل شخص الفرصة للمشاركة في سير المناقشة.

4- التعامل مع من يخطئون:

الطلاب بدرجات متفاوتة سوف يصنعون تقارير خاطئة أو غير دقيقة في جلسات التعلّم

النشط، ويمكن للمعلم أن يحدد أفضل طريقة للتعامل مع هذه الأخطاء. ومن المؤكد أنه لن يترك تقريرا خاطئا أو غير دقيقا من النوع الجسيم يمر دون تصحيح، لكن قد تكون هناك مناسبات يكون من الملائم فيها أن يُركّب المعلم "العين العمياء". فعندما يستجمع طالب خجول مثلا الشجاعة لكي يقول شيئاً ما ليس صحيحا تماما يمكن قبول هذا النقص لمصلحة تشجيعه على مزيد من المداخلات (على أمل أن تكون أكثر دقة). ويجب أيضا أن يحاول أن يصحح الأخطاء بطريقة بناءة وليست تدميرية. ومن طرق عمل ذلك أن يشجع الطلاب أنفسهم على التعليق على التقرير الخاطئ وييسر لهم وضع الأمور في نصابها.

5- **التعامل مع الأسئلة الصعبة:**

من حين لآخر يسأل الطلاب أسئلة لا يملك المعلمون إجابات لها. والمعلمون الواعون لا يخافون من مثل هذه المواقف، والطلاب سوف يرحبون دائما بالصدق من جانب المعلمين. إن أسوأ شيء يمكن أن يفعله المعلم هو أن يحاول الخداع أو المراوغة، فالطلاب سوف يفطنون إلى ذلك سريعا وسوف يفقد احترامهم نتيجة لذلك. ومن الطرق البناءة لتجنب المشكلة أن يُعيد المعلم السؤال إلى المجموعة وهو ما سينتج غالبا إجابة مقنعة من جانب أحد الطلاب. وإذا لم ينجح ذلك يتعهد بأن يبحث المسألة ويقدم إجابة في اللقاء التالي أو على لوحة الإعلانات أو بالبريد الإلكتروني. ومن البدائل أن يطلب من أحد الطلاب (الطالب الذي سأل السؤال مثلا) عمل ذلك.

استراتيجيات لدمج التعلم النشط في التعليم عبر بيئة الانترنت

تمهيد:

وصف "بونويل وأيسون" استراتيجيات التعلم النشط بكونها تلك التي تنطوي على "الطلاب في عمل الأشياء وجعل الطلاب يفكرون فيما يفعلونه من أمور" Bonwell and Eison, 1991, p. iii. والتعلم النشط يشكل عنصرا أساسيا في عملية التعلم وأن معظم نماذج التعلم تنظر للتفاعل (التعلم النشط) بوصفه عنصرا حاسما Mantyla, 1999,p. 19

يُعرّف "مايرز" و"جونز" (1993) (1993) Meyers and Jones التعلّم النشط بكونه بيئات التعلّم التي تسمح "للطلاب بالتحدث والاستماع والقراءة والكتابة والتأمل بينما يعالجون محتوى المقرر خلال تمارين حلّ المشكلة، والمجموعات الصغيرة الشكلية، والمحاكاة، ودراسات السيرة، وانتحال الأدوار، والنشاطات الأخرى – وجميعها يتطلّب من الطلاب تطبيق ما تعلّموه".

في بيئات التعلم الفعالة التي تتضمن استراتيجيات التعلم النشط، "يقع التشديد المتزايد على استكشاف الطلاب للمعاني الخاصة بهم، وعلى مواقفهم واتجاهاتهم، وقيمهم"Bonwell and Eison, 1992; Mantyla, 1999, p.19. ومع ذلك، فإن وجهة النظر الخاطئة للعديد من المربين هي أن التعلم عملية نشطة وعلى هذا النحو، جميع التعلم نشط، حتى أشكال التدريس الأكثر شيوعا، والمحاضرة السلبية. في بيئات التعلم النشط، "التأكيدات الأقل تقع على نقل المعلومات (التمركز حول المعلم) والتأكيدات الأكثر تقع على تنمية مهارات الطلاب (التمركز حول الطالب) Bonwell and Eison, 1991, p.2.

والتعلم النشط ليس فقط إستراتيجية تعليمية فعالة في بيئة التعلم التقليدية، ولكن أيضا، فعالة في بيئة الانترنت. والمعلمون والمدربون والمصممون يجب أن يستمروا في تصميم الأنشطة التي تدعم أهداف التعلم، وينظمونها للعمل على الانترنت، خارج بيئة قاعات الدراسة التقليدية حيثما تعتمد تكنيكات التعلم النشط بشدة على التفاعل وجها لوجه (على سبيل المثال، المناقشة، فريق العمل، انتحال الأدوار). فعلى سبيل المثال، يجب النظر إلى حقيقة أن المعلم والمتعلمين قد لا يكونوا في نفس المكان في نفس الوقت (غير المتزامن) ليتفاعلوا معا حيث الاعتماد على التقنيات التعليمية كجزء من عملية التعلم التفاعلي. ومع ذلك، فإن البيئة على شبكة الإنترنت يمكن أحيانا أن تكون بيئة تعلم أكثر ملائمة للطلاب حيثما تتاح للجميع فرص متساوية للمشاركة، وتبادل الأفكار وتنمية الأفكار على مدى فترات زمنية. تعبيرات الطلاب ليست محدودة بسبب حجم الصف ولا الوقت المخصص للمشاركة Harasim, et al,1997.

بإيجاز، "المشاركة النشطة الفاعلة تعزز التعلم" بغض النظر عن البيئة،Harasim, et al 1997, p. 29. ويتطلب التعلم النشط الجهد الفكري، وتشجيع مهارات التفكير العليا (التحليل، والتركيب أو التوليف، والتقويم" ويوفر وسيلة للمتعلم للاستيعاب، والتطبيق، والإبقاء على التعلم Bonwell and Eison, 1991; Harasim, et al, 1997. استراتيجيات تعزيز التعلم النشط هي أعلى من التعلم السلبي (المحاضرات) في تعزيز تنمية مهارات الطالب في التفكير والكتابة Bonwell and Eison, 1991,iii. والتعلم النشط يلاءم مجموعة متنوعة من أساليب التعلم، ويشجع إنجاز الطلاب، ويعزز دافعية المتعلم، ويغير من مواقف واتجاهات الطالب، وأساسا، يجعل المتعلمين يسعون لتعلم المزيد Astin, 1985. يؤكد "بونويل وإيسون" على أنه من منظور التفضيل، الطلاب (عموما) يفضلون استراتيجيات تعزيز التعلم النشط عن المحاضرات التقليدية وغيرها من المنهجيات السلبية.

ما هي الاستراتيجيات المناسبة للتعلم النشط لبيئة التعلم عبر الإنترنت؟

يُعّد تصميم استراتيجيات التدريس (التقليدية أو عبر الإنترنت) لإشراك المتعلمين ضرباً من ضروب التحدي. يجب أن تخضع الاستراتيجيات التقليدية إلى تكييف و/ أو تُوضع استراتيجيات جديدة لبيئة التعلم عبر الإنترنت. إن استخدام استراتيجيات التعلم النشط الفعالة على نطاق واسع مثل مجموعات العمل أو اللعب بالأدوار يمكن أن تُكيف لبيئة التعلم على شبكة الإنترنت على نحو ناجح. عندما نطور استراتيجيات التعلم النشط لبيئة التعلم على شبكة الإنترنت، ينبغي على المعلم أو المصمم أولا أن ينظر في تصميم الممارسات السليمة بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر: تقييم المتعلمين، ومعرفة السياق والبيئة التي سوف يعمل فيها المتعلمون، ومعرفة أدوات وتكنيكات التوصيل، وتطوير استراتيجيات دعم في شكل توجيهات ومصادر، وتضمين تقييم نتائج التعلم وتقييم تصميم المقرر، وجعل التصميم مع المشاركة النشطة في الاعتبار Mantyla, 1999. والبدء بتصميم النموذج التعليمي الأساسي واستمرارية الممارسات التعليمية الجيدة من الأمور المهمة لأنه وفقا ل"موور وكريسلي"Moore and Kearsley,1999 التعلم النشط من المحتمل ألا يحدث في بيئة التعلم على شبكة الإنترنت ما لم نخطط التفاعل عن عمد وأن يشجعه المعلم".

مكونات أنشطة التعلم النشط الجيدة هي نفسها، سواء قُدمت في بيئات تقليدية أو في بيئة التعلم عبر الانترنت. وينبغي أن تكون الأنشطة:

1- لها بداية ونهاية محددة؛

2- لها غرض أو هدف واضح؛

3- تتضمن توجيهات كاملة ومفهومة؛

4- بها تغذية مرتدة آلية؛

5- تتضمن وصفا للتكنولوجيا أو الأداة المستخدمة في الممارسة Mantyla, 1999, p.83.

يذكر "أوستن ومسيكا" Austin and Mescia أمثلة لاستراتيجيات التعلم النشط التي يمكن أن تتكيف بنجاح لاستخدامها في الفصول الدراسية على شبكة الإنترنت
:http://www.icte.org/T01_Library/T01_245.pdf

- التقييم – الاختبارات والامتحانات التي تقديم تغذية مرتدة فورية.
- القراءات، ودراسات الحالة.

- المناقشات (الدردشة الافتراضية، ولوحات الإعلانات).
- الكتابات (كتابة اليوميات التأملية، والملخصات، والمقالات، والنقد).
- المشاريع الجماعية أو الفردية.
- التعلم التجريبي: الزمالات الداخلية والخارجية).
- العروض العملية مع الاستجواب (الفيديو كليب).
- مجموعات الدراسة ومجموعات الدعم.
- التدريس القائم على المعينات البصرية (لقطات الفيديو و CD).
- الألعاب والمحاكاة.
- حل المشكلات.
- العروض الحية (أون لاين).
- بناء الجماعة.
- لعب الأدوار.
- البحث المباشر.

وعند استخدام استراتيجيات التعلم النشط التقليدية، يجب أن يأخذ المعلم أو المصمم لبيئة التعلم ما يلي بعين الاعتبار:

- هل يمكن للمتعلمين استكمال النشاط على نحو مستقل؟
- هل سيحتاجون إلى توجيهات محددة قبل أو أثناء النشاط؟
- هل هناك حاجة للوسائل البصرية أو غيرها من المواد؟
- هل سيحتاج المتعلمون إلى التعاون مع غيرهم من المتعلمين؟
- كيف سيطرح المتعلمون الأسئلة؟
- هل سيكون هناك تقويم تجميعي أم تكويني؟
- ما هي الأدوات التي ستكون متاحة لدعم هذا النشاط، بما في ذلك التكنولوجيا، والمصادر، والأمثلة؟
- هل ينبغي أن توفر الاستراتيجيات والأدوات المختلفة طرقا متعددة لممارسة التعلّم؟ Mantyla, 1999, p. 65.

هناك أمثلة عديدة لاستراتيجيات التعلم النشط التي يمكن تكييفها ل"الفصول الدراسية" الافتراضية على شبكة الانترنت بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر :

التقييم - الاختبارات والامتحانات التي توفر تغذية مرتدة فورية	**القراءات، ودراسات الحالة**	**المناقشات (الدردشة الافتراضية، ولوحة الإعلانات)**
الكتابات (التأملات المكتوبة، والملخصات، والمقالات، والنقد)	المشاريع الجماعية والفردية	التعلّم التجريبي: الزمالات التدريبية، الصداقات المهذبة، الصداقات الخارجية
العروض الإيضاحية مع الاستجواب (الفيديو كليب)	مجموعات الدراسة والدعم	التدريس المؤسس على البصريات (عروض الفيديو أو الأقراص المدمجة)
الألعاب والمحاكاة	حل المشكلات	العروض الحية على الانترنت
تعزيز الجماعة	اللعب بالأدوار	البحوث الموجهة

وخلاصة القول، إن استراتيجيات التعلم النشط فعالة في إشراك المتعلمين ومساعدتهم في خلق خبرات التعلم الخاصة بهم. إن النماذج واستراتيجيات الاختبار يمكن أن تساعد المعلمين أو المصممين (المبتدئين وذوي الخبرة) على تطوير أنشطة جديدة لإشراك المتعلمين في بيئة الانترنت. إنها مسؤولية المعلم والمصمم لتطوير بيئة تدعم استراتيجيات وطرق التعلم النشط لتعزيز ودعم أهداف التعلم. وهناك العديد من المصادر المتاحة لدعم تطوير بيئات التعلم الفعالة عبر الانترنت من خلال استراتيجيات التعلم النشط. القائمة مشروحة، ونسخة من هذا العرض يمكن الحصول عليها من خلال زيارة الموقع http://www.cas.usf.edu/lis/presentation

بيئات التعلم النشط وتدريب المعلمين:

جميع المعلمين، بما في ذلك المعلمين ذوي الخبرة، ينبغي تدريبهم للعمل مع الطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلم على كيفية توظيف مداخل التعلم النشط. ومعلمي ما قبل الخدمة يمكن تعليمهم من خلال أنشطة التعلم النشط من أجل إكسابهم خبرة مباشرة مع نموذج التعلم النشط. بالإضافة إلى كونهم يحتاجون إلى المزيد من الخبرات المدرسية في بيئات متعددة الثقافات مجهّزة لتعليم الطلاب. والمعلمون أثناء الخدمة، ينفذون نموذج التعلم النشط الذي ينطوي على فهم أكثر للطرق الفعالة لتشجيع التغيير. جميع العاملين في المدرسة، يحتاجون للمشاركة في تطوير الالتزام والدعم للتغيرات الواسعة التي تعتري المدرسة نتيجة استخدامها لنموذج التعلم النشط. والمعلمون أثناء الخدمة في حاجة مستمرة لتطوير مهاراتهم بما يلبي

احتياجاتهم فضلا عن التدريب في نظرية ومنهجية اكتساب اللغة الثانية. والأهم من ذلك، هم في حاجة إلى وقت وفرص ليتأملوا ويراجعوا ممارساتهم، ولتبادل الخبرات مع بعضهم بعضاً، ولمناقشة المشكلات، ولبناء أهداف مستقبلية لطلابهم ولمدارسهم معا.

توصيات من أجل تحسين بيئات التعلم النشط في الفصول الدراسية:

- استخدام ترتيبات مرنة لغرفة الصف لتشجيع التفاعل وتبادل الأفكار والمهام.
- شرح القواعد والإجراءات للطلاب على نحو محدد.
- بناء توقعّية في روتينات قاعة الدروس.
- تجهيز أحجام صغيرة من الصفوف كلما كان ذلك ممكنا.
- تقديم دليل المعلم والميسر، بدلا من نشر المعلومات.
- تشجيع الطلاب للاستفادة من المعرفة والخبرة لبعضهم بعضاً وبناء الشبكات لإنجاز الأهداف.
- إدماج اللغة والثقافة والموارد المجتمعية في الأنشطة التعليمية.
- تضمين خبرات خارج المدرسة في ممارسات الصفوف الدراسية.
- المرونة والإبداع في استخدام الموارد والمصادر، والمناهج، واستراتيجيات التدريس.
- استخدام مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التي تضم: استراتيجيات التعلم في مجموعات صغيرة، وفي أزواج، والتعلم الفردي.
- تغيير تكوين المجموعات من حيث المزيج غير المتجانس للطلاب تبعا لأهداف النشاط ولمستويات المهارة لدى الطلاب.
- التركيز على الأنشطة التي تعزز إنتاج اللغة.
- تقييم مدى إنجاز المحتوى ومدى التقدم الذي يتم إحرازه باستخدام مجموعة متنوعة من قياسات التقييم، بما فيها تقييم الأداء وملفات الأعمال، والتي هي مناسبة ومتفقة مع التدريس.
- رصد مستمر لضمان مشاركة الطلاب.

توصيات من أجل تحسين بيئة التعلم النشط في المدرسة:

- إشراك الهيئة الإدارية للحصول على دعمهم الكامل.

- إشراك جميع المعلمين، وليس فقط هؤلاء الذين يتعاملون من الأطفال في المراحل الدنيا أو أولئك الذين يتعاملون مع ذوي صعوبات التعلم أو منخفضي التحصيل.
- تمكين المعلمين من اتخاذ القرارات والاضطلاع بدور قيادي.
- بناء العمل الجماعي داخل المجتمع المدرسي عن طريق تطوير آليات للتعاون فيما بين الموظفين.
- وضع خطة تنمية متعددة السنوات للموظفين.
- تضمين المنزل والمجتمع المحلي في تخطيط وتنفيذ الأنشطة.
- تطوير الوعي بالثقافات المتعددة في جميع أنحاء المدرسة، ودمج الطلاب الذين لا يتحدثون باللغة العربية كلغة أم في جميع المناهج الدراسية والأنشطة.
- تمثيل الطلاب الذين لا يتحدثون باللغة العربية كلغة في الكليات وفي مجموعات موظفي الدعم.

توصيات للآباء وللمجتمع:

- إشراك الآباء في المدرسة على العديد من المستويات.
- شرح أهداف التعلم النشط للآباء. ومساعدتهم على فهم الأساس المنطقي وراء ما يقوم به أبناؤهم في المدرسة على نحو نشط.
- إعلام الوالدين صراحة عن السبل التي يمكن أن يساعدوا بها أطفالهم على التعلم و/ أو يساعدوا بها المدرسة.
- انفتاح المدرسة على المجتمع المحلي.
- وضع آليات للاستفادة من المعارف والموارد والمصادر المتوفرة في المجتمع.
- وضع الدعم للمدرسين والمديرين لتنفيذ الزيارات المنزلية وغيرها من وسائل التعلم عن المنازل والمجتمعات المحلية للطلاب.

توصيات لإعداد المعلمين:

- إكساب المعلمين قبل الخدمة مجموعة متنوعة من الخبرات المدرسية تتضمن تعلم الطلاب ومجتمعاتهم المحلية.
- استخدام مدخل التعلم النشط لتدريب المعلمين.
- إكساب المعلمين خبرات في اللغة والثقافة مختلفة عن لغتهم وثقفتهم.

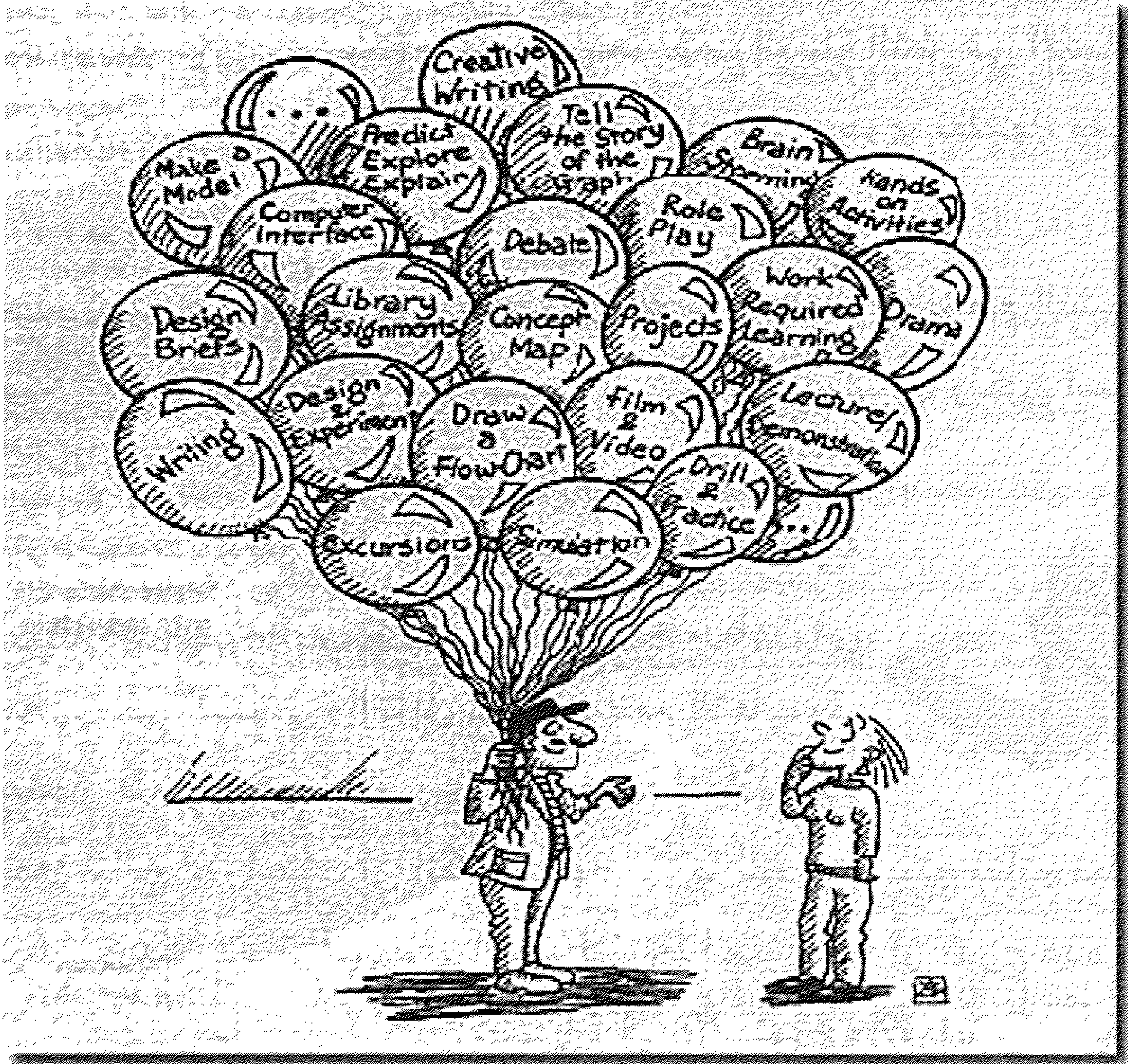
- التشجيع على ممارسة التفكير، وتعزيز ممارسات التفكير التأملي.
- وضع الخطط المتعددة السنوات للتدريب أثناء الخدمة.
- تأسيس التدريب أثناء الخدمة على الاحتياجات التي يحددها المعلمين.
- توفير التدريب أثناء الخدمة على أساس مستمر، شاملا دعم المعلمين في الفصول الدراسية المشاركين في تنفيذ التعلم النشط.
- تشجيع المعلمين ذوي المهارات العالية ليعملوا كمدربين أو موجهين لأقرانهم.
- تشجيع المعلمين لحضور المؤتمرات المهنية كمتعلمين وكمشاركين في العرض.
- توفير التدريب على مداخل التعلم النشط لجميع المعلمين، وليس فقط المتخصصين في التعليم الثنائي اللغة.

قراءات أخرى:

- Beichner, R.J., 'A Multimedia Editing Environment Promoting Science Learning in a Unique SettingA Case Study," Proc. of Ed-Media 93World Conf. on Educ. Multimedia and Hypermedia, Orlando, Florida, 60,June (1993)
- Chickering, A.W. &Gamson, Z.F. (March 1987) Seven Principles for Good Practice. American Association Higher Education Bulletin, 39: 3-7
- Dale, E. (1969) Audio Visual Methods in Teaching, (3rd ed). Holt, Rinehart, and Winston.
- http://www.cte.usf.edu/bibs/active_learn/nurse/bib_nurse.html
- http://en.wikipedia.org/wiki/Active_learning
- http://www1.umn.edu/ohr/teachlearn/resources/guides/active.html
- McKeachie, W.J. (1998) Teaching tips: Strategies, research and theory for college and university teachers. Houghton-Mifflin.
- Richard Aufmann. Creating an Active Learning Environment, http://math.college.hmco.com/instructors

الفصل العاشر
إستراتيجيات التعلّم النشط

Active Learning Strategies



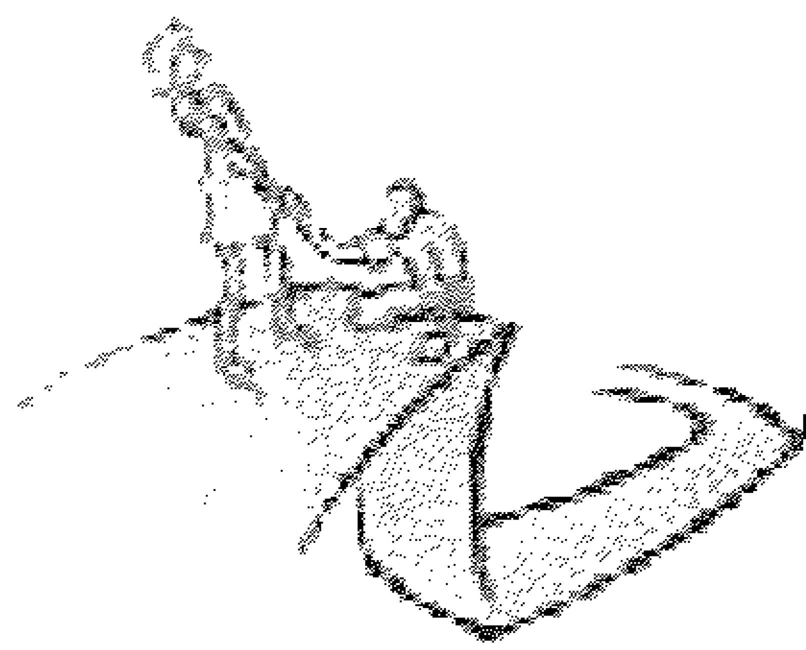
يحـدث التـعلّم النشط عندمـا يُعطى الطلاب الفرصة لاتخاذ علاقة أكثر تفاعلية بمادة التعلّم، وتشجّيعهم على توليد المعرفة بدلا من مجرد تلقيها. في بيئة التعلّم النشط، يُسهّل المعلمون تعلّم الطلاب بدلا من فرضه عليهم. والأكثر أهمية، كي يكون الطالب "نشطا" يتضمّن انشغاله في مهام التفكير الأعلى مرتبة كالتحليل والتركيب أو التأليف والتقويم. ضمن هذا السياق، الإستراتيجيات التي تُروّج للتعلّم النشط يمكن تعريفها بكونها النشاطات التعليمية التي تتضمّن الطلاب في عمل الأشياء والتفكير بشأن ما قاموا بعمله.

تمهيد:

لماذا نستخدم إستراتيجيات التعلّم النشط لتدريس أيّ موضوع؟ ... إن التعلّم النشط يؤدي إلى التعليم والتعلّم الفعّال والكفوء.

الأساس النظري للتعلم النشط والدراسات الأدبية تذكر أن التعلم النشط يمكن أن يزيد حافز الطالب عن طريق توليد دافعيته واهتمامه، والذي يترجم إلى التعلم ذي المعنى وقيمة المهمة. في البحث عن تفسير لهذه النتائج، قد يكون من ذات الصلة النظر في الأساس النظري للدافعية، وفي الطريقة التي يتم قياسها، وفي طبيعة المواد التي يجري تعلمها، وفي المتعلمين أنفسهم.

توضيحا لهذه النتيجة، ينبغي أن نلتمس في الأساس النظري للتعلم النشط مبررات استخدام مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات خلال الفصل الدراسي. ولكون استراتيجيات التعلم النشط مُحاطة ضمن نطاق التفكير البنائي، فمن السهل التنبؤ "لماذا أنتجت استراتيجيات التعلم النشط التي أساسها الاستمرارية هذه النتائج. إن التدريس البنائي يجعل الطلاب ينخرطون في الأنشطة، ويشجعهم على التفكير والتأمل في خبراتهم التعليمية، ويأخذ بعين الاعتبار المعرفة السابقة، ويقدم التغذية المرتدة أثناء عملية التعلّم. وتبين نتائج الدراسات أن إتباع مدخلا بنائيا للتدريس ينتج نتائج تعلّم إيجابية، بما في ذلك الإنجاز. ويمكن لاستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة أن تُدرج هذه المبادئ مع الطلاب من خلال توفير فرص للمشاركة والانخراط في الاستماع والقراءة والكتابة والمناقشة والتأمل ولحل المشكلة داخل قاعة الدرس. فعن طريق استخدام مدخل نشط للتعليم والتعلم، تصبح نتائج إنجاز الطلاب إيجابية. والطلاب في الصفوف التي تعتمد على المحاضرة فقط لا يملكون هذه الفرص.



باعتبار كلّ صيغ وأشكال الخبرات التي تستند إلى النشاط، يكتمل التعلّم النشط من خلال إستراتيجيات لا تُعدّ ولا تُحصى. في كتابه "التعلم النشط"، يقدّم "ميل سيلبرمان"Mel(101) Silberman (1996), Active Learning 101 Strategies to teach any subject. Allyn and Bacon; Boston. إستراتيجية حسية للتعلم النشط مع تباينات فيما بينها. ونستعرض في الفصل الحالي بضع إستراتيجيات للتعلّم النشط لمساعدتك على البدء وتُحفّز تفكيرك لابتداع إستراتيجياتك الخاصة التي تناسبك، وتناسب طلابك، وتناسب محتوى المقرر الذي تقوم بتدريسه.

وفي حين كان يُنظر إلى التدريس في وقت من الأوقات على أنه، في المقام الأول، عملية نقل للمعرفة (أي صب المعرفة إلى الأوعية [العقول] الفارغة)، إلا أن مجموعة البحوث المتنامية قد أوضحت أن النوعية الإجمالية للتعليم والتعلم يمكن أن تُحسّن عندما يتاح للطلاب فرص وفيرة للتوضيح والسؤال والتطبيق وتوطيد المعرفة الجديدة. هناك عدد من استراتيجيات التدريس التي يمكن استخدامها لشغل الطلاب في عملية التعلم شاملة: مجموعات المناقشة، وحل المشكلات، ودراسات الحالة، وانتحال الأدوار، وكتابة المقالات، ومجموعات التعلّم المنظّمة. وفوائد استخدام مثل هذه الأنشطة عديدة وهي تشمل تحسين مهارات التفكير الناقد، وزيادة الاحتفاظ بالمعلومات، ونقل المعلومات الجديدة، وزيادة الدافعية نحو التعلم، وتحسين مهارات التفاعل.



والتدريس يتضمن ثلاث خطوات، كل خطوة تتطلّب طرق تدريسية مناسبة:

1- **العرض**: ويتضمن طرقا لتقديم المادّة الجديدة إلى الطلاب، أو لتشجيعهم على التفكير فيها بأنفسهم. وقد تتضمّن هذه: الحقائق والنظريات والمفاهيم والقصص أو أيّ محتوى آخر.

2- **التطبيق**: طرق تتطلّب من الطلاب تطبيق المادّة الجديدة التي قُدمت لهم حالا. وهي الطريقة الوحيدة لضمان أن الطلاب يتصورون conceptualize المادّة الجديدة بحيث يمكنهم أن يفهموها، ويتذكّروها، ويستخدموها بشكل ملائم في المستقبل.

3- **المراجعة**: طرق لتشجيع الطلاب على تذكر التعلّم المُشكّل لكي يوضّحوا ويركّزوا على النقاط الرئيسية، وتكفل الفهم، ولممارسة وضبط (مراجعة) الاستدعاء.

ويُركز الفصل الحالي على الطرق التدريسية النشيطة لتقديم المادّة إلى الطلاب.

الاستخدام الشائع لطرق "التقديم" مثل كلام المعلّم يمكن أن يصرف انتباه الطلاب إذا استمرّ لمدّة طويلة، لذا إستراتيجيات "التقديم" النشطة مفيدة جدا. مثاليا، إستراتيجية التقديم النشطة، يمكن أن تتضمّن نشاط "تطبيقي" وتُتبع بإستراتيجية مراجعة نشطة قصيرة. كلّ حاجات المتعلّمين تُلبى بطرق نشطة.

لماذا نستخدم إستراتيجيات "التقديم" النشطة؟

لقد أظهرت البحوث أنّ:

● كلّ البحوث أظهرت أنّنا نتعلّم بالعمل. بمعنى، بتطبيق ما تعلّمناه، لكي نجيب عن الأسئلة على سبيل المثال. هذا يجعل المتعلّمين يعالجون المعلومات ويبنوا إحساسهم الخاص منها. هذه تُدعى "البنائية.constructivism.

وأظهرت البحوث بتأكيد أنّ الطرق النشطة:

- تُحدث التعلّم الأعمق والإنجاز الأعلى.
- تُثير الاستدعاء الأفضل من قبِل الطلاب.
- تنمي مهارات التفكير العليا عند الطلاب.
- يتمتّع بها الطلاب على نحو أكثر.
- التعلّم النشط يجعل الطلاب يشكّلون معانيهم الخاصة للمادّة ويبدؤون فهمهم الخاص لها. هذا ما ندعوه التعلّم.

استراتيجيات "التقديم" النشطة تضبط التعلّم:

- تجعل المعلم يحصل على التعليقات (التغذية الارتدادية) عما إذا كان الطلاب قد فهموا المادّة ويمكن أن تصحّح سوء التفاهم.
- يطوّر الطلاب مهارات تفكّيرهم، بالإضافة إلى المعرفة الواقعية factual knowledge للموضوع ويمارسون المهارات التي سيتم تقيّيمهم فيها.

استراتيجيات "التقديم" النشطة تجعل حياة المعلّم أسهل:

- يتبنّى المعلم مشاركة الطالب البنّائية النشطة.
- تدريس المعلم ودروسه سوف يصبح لها تأثير أكبر، وأكثر تشويقا.
- قد تعطي المعلم استراحة، وفرصة لتأشير (وضع علامات في) السجلّ!

استعمال قائمة إستراتيجيات التدريس النشط Geoff Petty Sutton Coldfield College, 25 ways for Teaching Without Talking: Presenting Students with New Material in Theory Lessons

- قائمة إستراتيجيات التدريس التالية متبوعة بالمراجع لمزيد من القراءة. ويمكنك أن تستخدم هذه القائمة بثلاث طرق رئيسية:
- يمكنك أن تتجوّل: استخدم القائمة التالية لإستراتيجيات التدريس لإيجاد الإستراتيجية التي تناسبك وتناسب طلابك. اختيار الإستراتيجية الأفضل يساعدك على تحقيق أهدافك (مناسبة للغرض).

● يمكنك أن تنشئ دليلا لإستراتيجية التدريس في فريقك: أي موضوع، أو وحدة، أو مقرر لفريق يمكن أن يستخدم القائمة كجزء من إستراتيجية ل:

1- إيجاد طرق تعمل مع موضوعك.

2- اختيار إستراتيجيات معيّنة لمواضيع أو دروس معيّنة الخ.

3- المساهمة مع فريقك بأفضل إستراتيجيات تدريس لتضاف إلى القائمة.

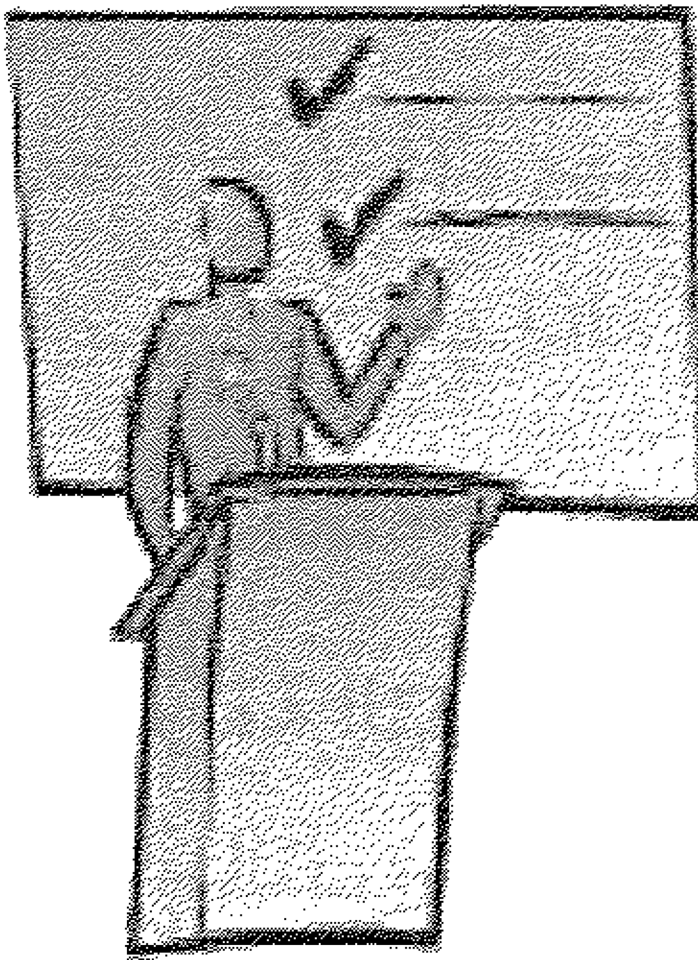
4- لدروس معطاة، أو مواضيع، أو أقسام من المنهج الدراسي أو الوحدات الخ، طوّر دليلاً لإستراتيجية التدريس لتتماشى مع مخطط العمل. وزّع العمل لتطوير الإستراتيجيات ومصادرها بالتفصيل. مثاليا الدليل له نشاط (مقترح أو مطلّوب) لكلّ درس أو على الأقل كلّ موضوع على مخطط العمل.

5- نشر دليلك في وثيقة إلكترونية و/ أو بشكل موثّق.

قائمة بإستراتيجيات التعلم النشط لتقديم المادة التعليمية الجديدة للطلاب

أولا: الطرق التي تتطلب قليلاً جداً من التحضير ولا تتطلب أي مصادر (الطرق التي تتطلب أقل تحضير تُعرّض في بداية كل جزء من القائمة) :

1- التدريس عن طريق توجيه الأسئلة Teaching by asking:



بدلاً من "التدريس عن طريق الإخبار" ابدأ الموضوع بسؤال الطلاب سؤالاً يقود إلى ما تريد تدريسه. على سبيل المثال:

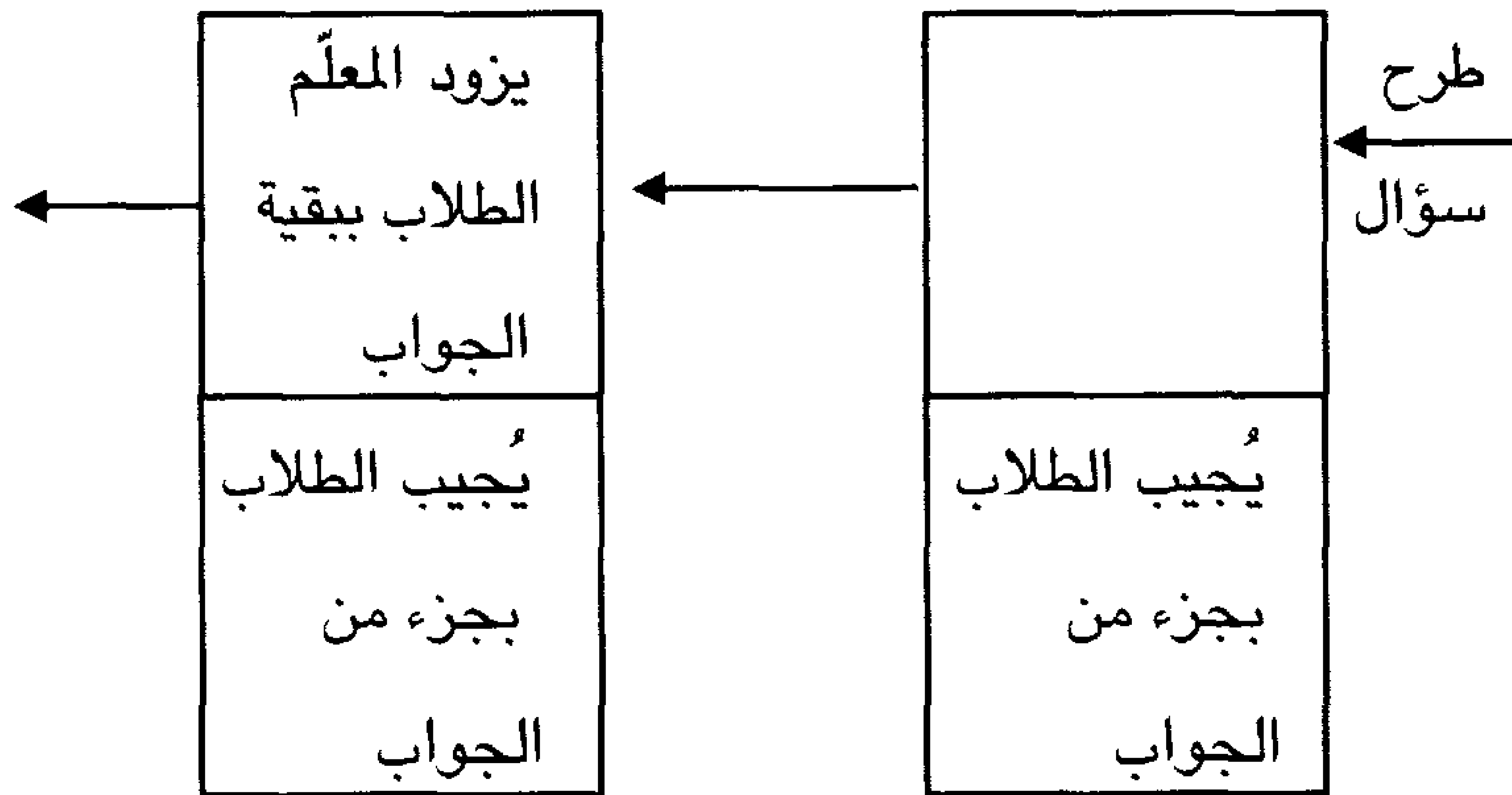
- "ما الطرق المستخدمة لتسويق المنتجات الغذائية؟ فكروا في أكبر عدد ممكن".
- "في رأيكم لماذا يُثمّن المديرين تدريب الموظفين؟"
- "من أيد "أحمد" ومن لم يؤيده ولماذا؟"
- "هناك مشكلة رياضية لا تستطيع أن تحلها بالطرق التي رأيناها حتى الآن، كيف يمكنك أن تحلها؟"

يعمل الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة للإجابة عن سؤال أو سلسلة من الأسئلة باستخدام الحس المشترك والخبرة والتعلم السابق. ويمكن إعطاء جميع الطلاب نفس الأسئلة أو يمكن إعطاؤهم أسئلة مختلفة على نفس الموضوع. هذه المناقشة الجماعية يمكن أن تستمر دقيقة أو أقل، أو 20 دقيقة أو أكثر.

تأكد أن كل مجموعة لها كاتب وتحقق من انتباههم للمهمة ونوعية عملهم عن طريق فحص ما كتبه الكتّاب. اسألهم إن كانوا يحتاجون إلى وقت أكثر أم أنهم قد أنهوا المهمة واطلب من كل زوج أو مجموعة فكرة واحدة من عندهم لتتأكد من أن كل مجموعة تقدم شيئاً ما. واكتب الأفكار القوية على السبورة وإذا أردت تكلم قليلاً تأييداً لكل فكرة. اسمح لطلاب الفصل بمناقشة أي نقاط اختلاف إلى أن يتفقوا على إجابة مشتركة.

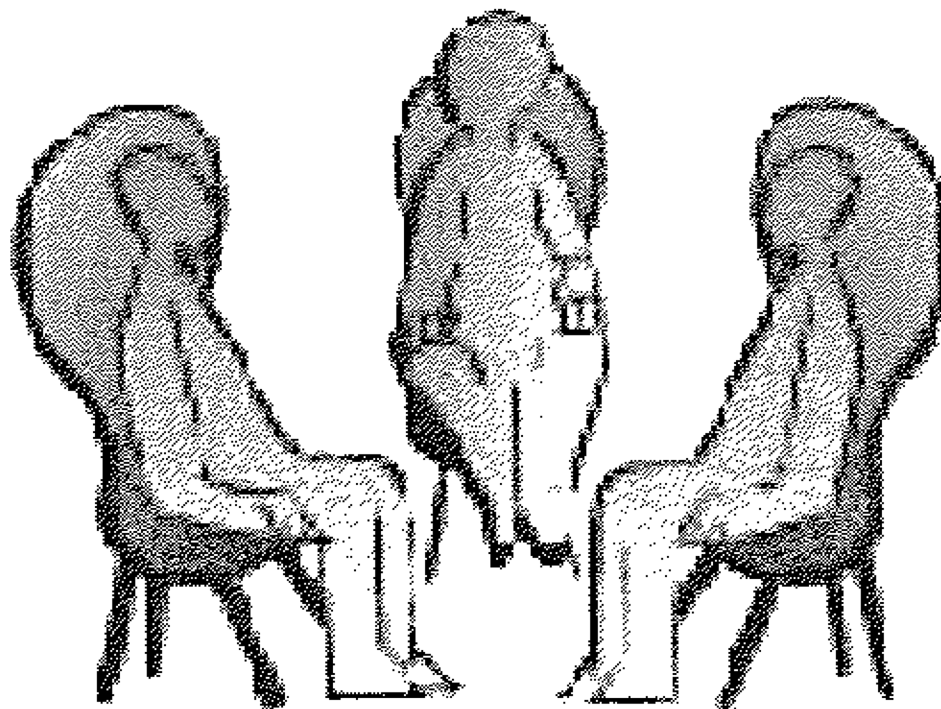
وعندما يصل طلاب الصف إلى إجابة مشتركة "أكمل" الإجابة بأية نقاط إضافية غابت عن الصف وصحح أي سوء فهم. إذا حصل الطلاب على نصف الإجابة فإن ذلك يوفر نصف كلام المعلم ويولد اهتماماً ومهارات تفكير.

لمزيد من التفصيل راجع الإدارة الفعّالة لإستراتيجيات التعلّم النشط (في نهاية هذا الفصل) عن كيف تدير هذا النشاط، والنشاطات التي تتلي. وانظر أيضا لأسلوب "استنطاق النصّ" والذي سيرد ذكره فيما بعد، عندما نعطي الطلاب مذكرات أو أي مادّة أخرى لمساعدتهم على الإجابة عن السؤال "التدريس بطرح الأسئلة" الذي أعطيتهم إياه.



2- **كرة الثلج** Snowball :

طريقة التدريس هذه تشبه "التدريس عن طريق طرح الأسئلة" السابق ذكره. فبدلاً من أن تبدأ "بالتدريس عن طريق الإخبار" تطرح سؤالاً يقود إلى ما تريد من الطلاب أن يتعلموه. ثم:



1- يكتب كل فرد أفكاره دون الإشارة إلى الآخرين.

2- ثم يشترك الطلاب فيما كتبوا في أزواج أو ثلاثيات.

3- ثم تتجمع الأزواج أو الثلاثيات اختيارياً لصنع مجموعات أكبر تقارن إجاباتهم ثانية وبعد ذلك يتفقوا على إجابة للمجموعة.



4- يسأل المعلم كل مجموعة كبيرة بدورها عن فكرة واحدة تخصها ويكتب الأفكار المفيدة على السبورة ويمكن أن يتكلم قليلاً تأييداً لكل فكرة.

ومثل "التدريس عن طريق الأسئلة"، يقوم المعلم بزيادة وتصحيح إجابة الصف.

3- **العصف الذهني على مستوى الصف** Class Brainstorm:

يطلب المعلم أكبر عدد ممكن من الأفكار من الفصل ككل ويسأل أسئلة مثل:

– ما فوائد الحجز المسبق؟

– ما الأمراض الشائعة في الطفولة المبكرة؟

– لماذا لم يأخذ "هاملت" بثأره مباشرة؟

يقوم المعلم أو أحد الطلاب بجمع الإجابات على السبورة ويصنفها في حال الضرورة بكتابتها في مجموعات. ومن المعتاد ألا تصدر أحكاماً في هذه المرحلة.

تشمل هذه الطريقة المجموعة ككل ويمكن أن تُنشط الجلسة المتبلدة. ويمكن أن تطلب من الطلاب أن يمارسوا العصف الذهني في مجموعات وعندئذ تتحول الجلسة إلى ما يشبه التدريس عن طريق طرح الأسئلة" السابق ذكره.

4-**تجربة التفكير** (**أو التقمص**) Thought Experiment (or Empathy):

يطلب المعلّم من الطلاب أن يتخيلوا أنفسهم في موقف معين ويسألوا أسئلة حول الموقف. من أمثلة ذلك أن يطلب المعلّم من طلاب الدراسات الصحية أن يتخيلوا أنهم طفل أدخل حالاً إلى المستشفى، فيما يسأل الطلاب الذين يتعلمون مهارات المقابلة حول ماذا يمكن أن يبحثه المحاور الصحفي.

5- **الدورة أو الجولة** Round:

هذه الطريقة مفيدة للمجموعات الصغيرة إذا كانت خبرات الطلاب مصدراً مفيداً على نحو مميز. من أمثلة ذلك أن يتبادل المديرون الخبرات حول إدارة الموظفين الذين يعملون لبعض الوقت وكيف يُدمج الموظفون الجدد في منظماتهم.

يتاح لكل شخص دقيقة للكلام لوصف خبراته حول موضوع معين وإبداء وجهة نظره والآخرون يستمعون، ويمكن للطلاب أن يفوتوا دورهم دون حديث إذا أرادوا. كما تستخدم هذه الطريقة للتنقيب عن الخبرة المفيدة وانتزاع عدد من الآراء وبناء الإحساس بالمشاركة الآمنة.

ثانيا: طرق تتطلب مصادر مثل المنشورات الصفية أو مجموعات من البطاقات.

الإستراتيجيات التالية تتطلب من الطلاب أن يفهموا النص أو لقطات الفيديو أو الأقراص المدمجة أو مواقع الإنترنت وغيرها من المصادر ويصنعوا معنى خاص بهم. والشرح يشير أو يحيل في أغلب الأحيان إلى نص أو مذكرة أو أي مصادر ملائمة وكلما تنوعت المصادر كان ذلك أفضل.

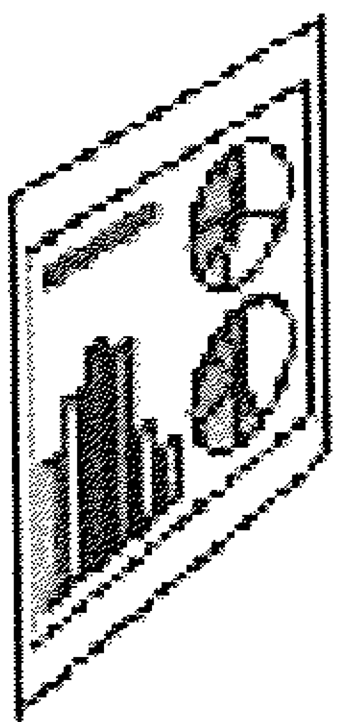
إن الأنشطة جيدة التصميم من هذا النوع سوف تنتج دائماً فهما واسترجاعا وانخراطا أفضل من "كلام المعلم" التقليدي. ومع ذلك فلا يكفي دائماً أن تدع الطلاب يرون المادة ويدونون ملاحظات عليها. فالتعلم يتطلب نشاط "تطبيقي" يتجاوز المعلومات المعطاة بشكل مباشر في المصادر، مثل أسئلة الامتحان التي تأتي على هذه المادة لضمان أن الطلاب عالجوا **الطرق:**

1- التعلم التعاوني- فرق التعلم تصنع أسئلة حول مادة المصادر

:Cooperative Learning -Learning Teams do questions on resource material

طريقة التدريس هذه تشبه تماماً التدريس عن طريق طرح الأسئلة فيما تختلف عنها في توفير المصادر.

يُعطى الطلاب مذكرة أو منشوراً صفياً handout أو غيرها من المصادر المماثلة، ويُطلب منهم أن يستخدموا النص للإجابة عن سؤال (أو أسئلة) أعدها المعلم.



- ترتبط هذه الأسئلة بالنقاط الرئيسية في النص وبأهداف الدرس الرئيسية. ويجب أن تثير التفكير. مثل: "من أيد "أحمد" ولماذا؟"
- إن إجابة السؤال (أو الأسئلة) لا يجب أن يكون مقرر بصراحة وفي مكان واحد في النص. حيث يجب على الطلاب أن يقرؤوا ويفهموا وبعد ذلك يعيدوا صياغة (بمعنى أن يفكروا في) النص للإجابة عن السؤال. وهذا يتطلب أن يبني الطلاب فهمهم الخاص ولا يكرروا النص فحسب.
- لابد أن يكون هناك مدى من المواد ذات درجة صعوبة مختلفة تشترك فيها المجموعة.

وبديلاً عن ذلك يمكن أن يُعطى الطلاب المختلفين مصادر مختلفة وأن يطلب منهم أن يتعاونوا للإجابة عن الأسئلة.

- من المفيد جداً أن تعطي الطلاب أدواراً فردية في مجموعاتهم مثل دور الكاتب أو مدقق المفردات، كما سنعرض في الجزء الخاص بإدارة العمل الجماعي، بغرض تحقيق أقصى مشاركة.

يعمل الطلاب في مجموعات وعندما ينتهوا تأتي التغذية المرتدة من المجموعات فكرة بعد فكرة كما في التدريس عن طريق طرح الأسئلة.

ومن المفيد أن نختبر التعلم في النهاية بسؤال من نوع أسئلة الاختبار أو الامتحان حول الموضوع على أن يعمل الطلاب فيه بشكل منفرد.

2- **النقاط الرئيسية** Key points:

1- يُوضع الطلاب في مجموعات ويُعطوا نصا غير مألوف أو نوع آخر من المصادر. ويُطلب منهم أن يقرؤوا النص كل بمفرده لمدة بضع دقائق وأعينهم على المهمة التالية.

2- تحدد المجموعة وتذكر خمس نقاط رئيسية عبر عنها النص. (يفضل أن يكون عدد النقاط الرئيسية مماثلاً لعدد المجموعات)

3- ثم يطلب المعلم من كل مجموعة أن تعطي نقطة رئيسية واحدة (لم تذكرها مجموعة أخرى) مع تفسير وتبرير كاملين. ثم يقوم كامل طلاب الصف بالاتفاق على أو تغيير تلك النقطة ويكتبها المعلم على السبورة.

بالطبع يمكن للطلاب أن يبرزوا الأجزاء المهمة في النص بوضع علامات فيه.

ويمكن تكييف النقاط الرئيسية وفق طريقة "كيف يعمل؟" التالية.

3- **كيف يعمل** How does it work? ؟

يُعطى الطلاب نصا غير مألوف كمثال مكتوب لهم خصيصاً مثلاً أو مخطط عليه بيانات أو مجموعة حسابات أو سياسة ما الخ. ويُطلب منهم دراسته وتلخيص شرح حول "كيف يعمل" أو "كيف يمكن استخدامه" وما إلى ذلك في خمس نقاط رئيسية مثلاً. ومن حيث التغذية المرتدة يطلب المعلم من كل مجموعة أن تلخص نقطة رئيسية واحدة ويكتب النقاط التي يتفق عليها الصف على السبورة.

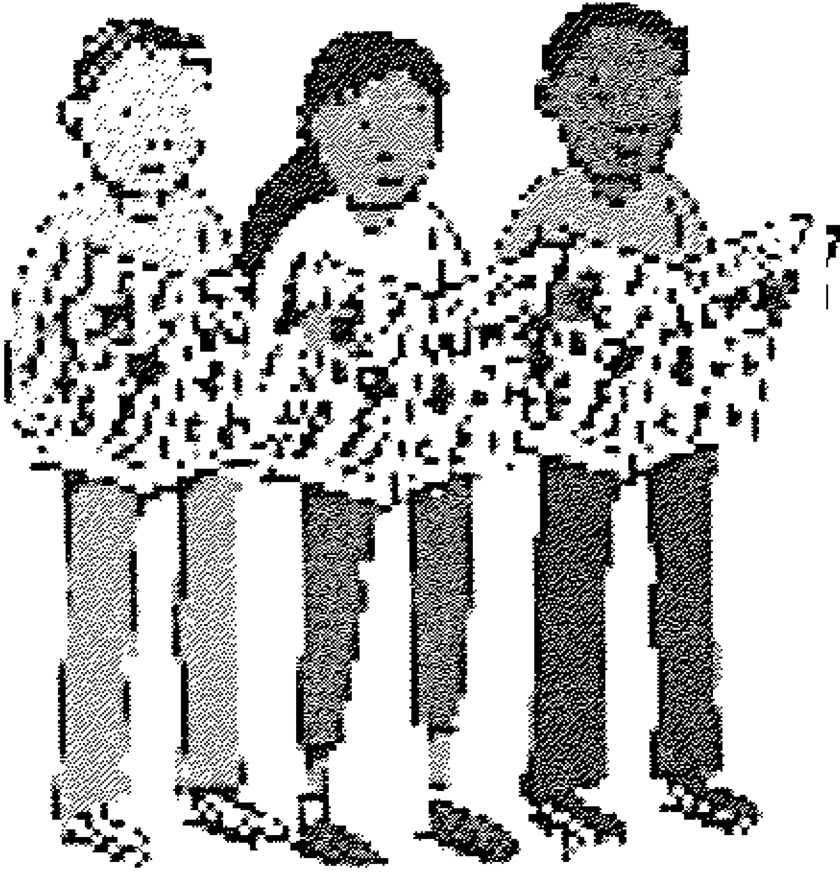
وثمة بديل آخر وهو أن يطلب من الطلاب أن يجيبوا عن أسئلة تتطلب منهم أن يشرحوا المادة.

4- **استنطاق النصّ** Interrogating the text :

يُعطى الطلاب نصا غير مألوف. وفي أزواج أو في مجموعات صغيرة، يُطلب منهم أن:

1- يصوغوا أسئلة مهمة لابد أن يكون النص قد أجاب عنها أو يتمنون أن يجيب عنها النص.

2- يقرؤون النص واضعين علامات على النقاط الرئيسية.

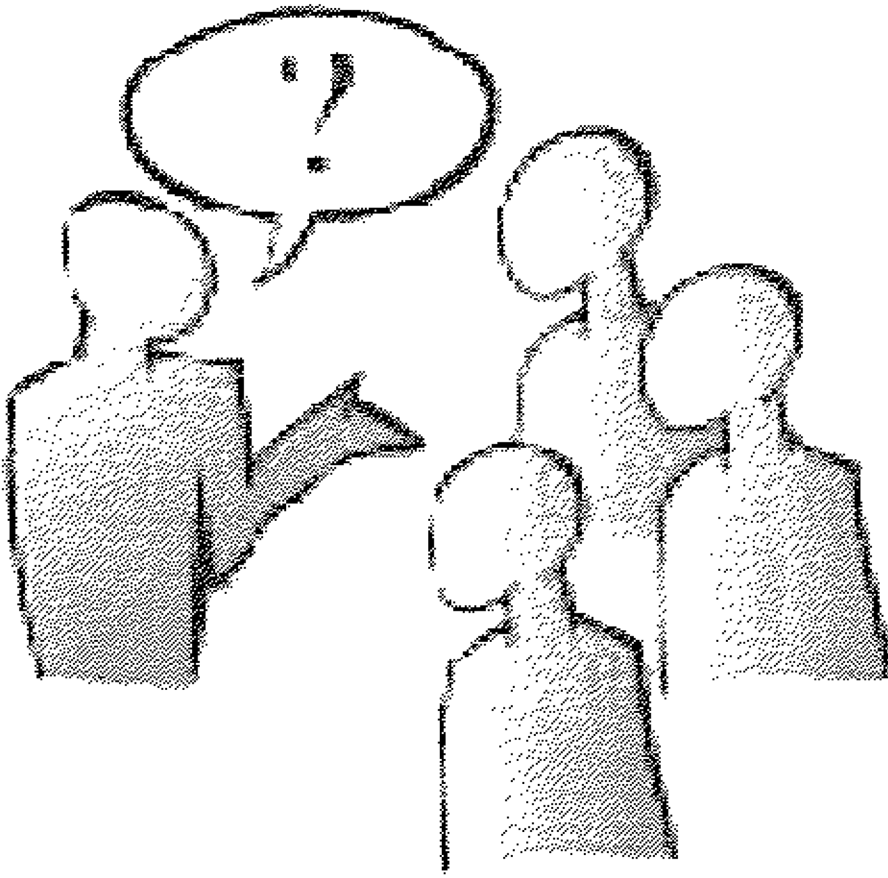


3- يناقشون النقاط الرئيسية ويتفقوا على إجابات للأسئلة التي صيغت في الخطوة رقم1

5- **التحويل** Transformation:

يُعطى الطلاب نصا بصيغة ما ويُطلب منهم أن يقدموه بصيغة أخرى. على سبيل المثال يمكن تحويل النشرة الطبية [التي توجد داخل عبوات الأدوية] إلى تقرير صحفي، أو مجموعة من التعليمات إلى بيان حول كيف يعمل الدواء ومتى يكون مفيداً.

6- **الشرح للأقران** Peer explaining :



يُعطى أزواج الطلاب نصين مرتبطين حول موضوعات لم تشرح لهم كأن يكون أحد النصين حول "الحصبة" والآخر حول "النكاف"]مرض .[كل فرد في الزوج يدرس أحد النصين بمفرده لخمسة دقائق مثلاً. كما يمكن لهما معاً أن يستخدما نفس النص على أن ينظر كل واحد منهما إلى جوانب مختلفة منه. فمثلاً يمكن للطلاب أن يشاهدوا فيديو أو يقرؤوا نصا حول سياسة التسويق لشركة صغيرة ويبحث أحد الطلاب عن نقاط القوة في هذه السياسة ويبحث الآخر عن نقاط الضعف. ثم يشرح كل طالب موضوعه للآخر الذي يسأل أسئلة حتى يفهما النصين.

المهمة التكاملية Integrative task: بعد ذلك يعمل الزوج معاً في مهمة تتطلب منهم العمل معاً على كلا الموضوعين. ومن الأسئلة المفيدة هنا أن تطلب من الطلاب أن "يقرروا المتشابه والمختلف بين "الحصبة" و"النكاف" أو "في ضوء كل من نقاط القوة والضعف كيف يرون سياسة التسويق؟ وكيف يمكن البناء على نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف؟"

7- **العناوين** Headings:

يُعطى الطلاب مذكرة دون عناوين أو عناوين فرعية ومتروك فيها أماكن لتلك العناوين. يقرأ الطلاب المذكرة ويقرروا العناوين التي تلخص ما يليها في الجزء من النص على شكل عبارة. وينتج عن ذلك عناوين مثل "القلب مضخة دم"، أو "القلب به أربع غرف"، أو "الشرايين تأخذ الدم من القلب" الخ.

يمكنك بالطبع أن تكيف مذكرة قائمة بإزالة العناوين و/أو أن تطلب من الطلاب أن يكتبوا عنواناً لكل فقرة في الهامش.

ويمكن أن تعمل هذا النشاط بالطريقة العكسية بأن تقدم العناوين وتطلب من الطلاب البحث حول كل عنوان وكتابة جزء صغير عنه. وهذه طريقة جيدة لتنظيم التعلم المستقل.

8- **خرائط التدفق والمخططات والرسوم** Flowcharts/diagrams/drawings:

يُعطى الطلاب نصا حول موضوع غير مألوف مثل نظام الجودة في شركة صناعية. ويُطلب منهم أن يدرسوا النص في أزواج وبعد ذلك ينتجوا خريطة تدفق أو مخطط يلخص العملية التي يصفها النص.

9- **التلخيص** Summarizing:

يُطلب من الطلاب في أزواج أن يلخصوا النقاط الرئيسية في النص وأن يعبروا عنها بإيجاز ووضوح قدر الإمكان. ويمكن "للعناوين" أو "الشرح للأقران" والأنشطة الأخرى السابقة أن تكون نشاطاً تمهيدياً مفيداً لنشاط التلخيص هذا. وهذا النشاط يشبه نشاط "النقاط الرئيسية" السابق ذكره.

ثالثا: أنشطة تتطلب تحضيراً أكثر (تبدأ من الأسهل)

1- **قرارات- قرارات:**

يُعطى الطلاب في أزواج نصاً أو يشاهدون لقطة فيديو إلى جانب:

● بطاقات تلخيص Summary cards تفيد في تلخيص النقاط الرئيسية في النص، على أن يكون بعضها صحيح وبعضها خاطئ: مثل:

– البطين الأيسر يغذي الرئة

– معدل نبضات القلب يُقاس بعدد النبضات في الدقيقة وإذا كنت صحيحاً جسمياً فإن معدل نبضات قلبك سيكون أقل من المتوسط.

- "بطاقات النتائج" Consequences cards التي تذكر نتائج الحقائق الواردة في النص. هذه النتائج لا تكون مذكورة في النص بشكل صريح. وهنا أيضاً يكون بعض البطاقات صحيح وبعضها خاطئ مثل:

- إذا أعقت البطين الأيسر فلن يصل الدم إلى الرأس
- ضيق الشرايين يرفع ضغط الدم عادة.

يجب على أزواج الطلاب أن يقرروا أي البطاقات صحيحة وأيها خاطئة. هذا النشاط ممتع جداً حيث يسوده جو اللعب.

2- **عرض الطلاب** Student Presentation:

يعد الطلاب في مجموعات تقديماً حول موضوع ما. يكون من المفيد أن يكون موضوع الدراسة قابل للتقسيم بحيث تقدم كل مجموعة موضوعاً فرعياً مختلفاً. لا تخبر الطلاب بموضوعهم الفرعي إلا بعد أن يكونوا قد درسوا الموضوع ككل لتضمن ألا يتخصصوا أكثر من اللازم في دراسة موضوعهم. يمكن للطلاب أن يدرسوا المادة باستخدام إحدى الإستراتيجيات الأخرى التي عرضناها هنا.

3- **الأمثلة الشارحة (كارول، 1994) لتعليم المهارات** :

Explaining Exemplars (Carroll,1994) -For skills teaching

المثال عبارة عن نموذج لممارسة جيدة أو مثال جيد (شغّال). هذه الإستراتيجية يمكن أن تستخدم في أي موضوع تقريباً من الرياضيات إلى الطبخ. جربها في الحسابات أو الأعمال المكتوبة أو إجابات أسئلة الامتحان أو دراسات الحالة أو المهام أو المقالات أو الحرف اليدوية الخ.

1- أعطِ الطلاب، في أزواج أو مجموعات صغيرة، أمثلة لممارسة جيدة أو حتى بعض أمثلة لممارسة سيئة أو أمثلة تحتوي بضعة أخطاء مشتركة. ويمكن أن تعطي الجميع نفس الأمثلة أو أمثلة مختلفة.

2- بعد فحص ومناقشة الأمثلة تُقيم كل مجموعة المثال بشكل نقدي لبقية الصف. وذلك يمكن أن يركز على الطرق المستخدمة لابتكارية المثال وجودته. ويمكن للطلاب أن يعطوا درجات للعمل إما بطريقة غير شكلية أو في ضوء معايير متفق عليها.

3- اجعل الطلاب يلخصون التقريرات العامة للممارسة الجيدة.

الأمثلة أو النماذج في أزواج:

هذه الإستراتيجية تعرض المادة بمثال. ويمكن أن تستخدم في أي موضوع:

1- كل زوج من طلاب الرياضيات مثلا يُعطى نفس الأمثلة الأربعة المُعَدة. هذه الأمثلة تحل مشكلات مختلفة قليلاً أو تستخدم طرق مختلفة قليلاً وهي صحيحة في كل الحالات.

2- يأخذ كل طالب، على نحو فردي، مثالين من الأمثلة الأربعة ويدرسها ويستعد لشرحها وتبريرها لشريكه.

3- يشرح الطلاب ويبررون أمثلتهم لشركائهم.

4- تتفق الأزواج معاً على نصيحة "كيف نعملها".

5- مناقشة صفية للاتفاق على "كيف نعملها".

6- يعد الطلاب بعض الأسئلة المماثلة بأنفسهم.

يمكنك بالطبع أن تعطي الطلاب أمثلة مُعدّة فيها أخطاء مشتركة وتطلب منهم إيجاد هذه الأخطاء. وهذا النشاط يفيد كنشاط متابعة.

تكشف بحوث "كارول" حول تدريس الجبر أن عرض عدد كبير من الأمثلة المختلفة المُعدّة على الطلاب يمكن أن يعمل أفضل من الإستراتيجية الأكثر شيوعاً التي تقوم على "عرض زوج من الأمثلة على السبورة" وبعد ذلك تطلب منهم أن يعملوا على شاكلتها بأنفسهم. وهذا ينطبق أيضاً حتى إذا كان مقدار الوقت المنقضي لعمل الأمثلة يراد تقليله لتوفير وقت للنظر إلى الأمثلة المُعدّة. إن منخفضي التحصيل يحققون تحصيلاً جيداً هنا أكثر من غيرهم.

إن أمثلة العمل على الأخطاء الشائعة تعلم الطلاب وتبعث جوا من المرح. ومما يفيد في تعليم الطلاب كذلك أن تطلب منهم أن يفحصوا أمثلة لمقالات أو مهام فور انتهائهم من إكمال مقال بنفس المهام.

هذه الإستراتيجية قليلة الاستخدام لكنها مفيدة جداً لطلاب نصف المخ الأيمن لأنها تعطي الطلاب "شعوراً" كلياً بخصائص العمل الجيد.

4-التدريس للأقران لتعليم المهارات For skills teaching- Peer Teaching :

- **الشرح** :Explaining أن يشرح الطلاب لبعضهم بعضاً كيف قاموا بعمل شيئاً ما مثل حل مشكلة. وقد وجد أن الطلاب الذين يشرحون طريقتهم لبعضهم بعضاً يتعلمون الرياضيات أسرع بكثير من أولئك الذين لا يفعلون ذلك.

وعن طريق شرح العلاقات المفاهيمية للآخرين يقف من يمارسون الشرح من الطلاب على فهمهم الفعلي.

- **أزواج الأسئلة** Question Pairs: يستعد المتعلمون للنشاط بقراءة نص متفق عليه وتوليد أسئلة وإجابات تتركز على النقاط أو القضايا الرئيسية المطروحة. في اللقاء الصفي التالي تكون الأزواج عشوائياً. ويقوم الشركاء بتوجيه أسئلتهم بالتناوب إلى بعضهم بعضاً ويقدمون تغذية مرتدة تصحيحية حول الإجابات.
- **خلايا التعلم** Learning Cells: أن يقرأ كل متعلم مقتطفات مختلفة وبعد ذلك يُدَرِس جوهر المادة لشريكه الذي وُضع معه عشوائياً.

5- إستراتيجية الصور المُقطعّة: طريقة للتعلم التعاوني:

Jigsaw. A Cooperative learning method

إستراتيجية الصور المقطعّة Jigsaw (أو إستراتيجية الخبير) إحدى طرق التعلم التعاوني الكثيرة التي تنتج تأثيرات عالية (أنظر الفصل الرابع عشر).

1- قسّم الموضوع إلى أربعة موضوعات فرعية مثلاً. على سبيل المثال أمراض الطفولة يمكن أن تُقسّم إلى "النكاف" و"الحصبة" و"السعال الديكي" و"الحصبة الألمانية". وكبديل عن ذلك يمكن إعطاء الطلاب أربعة أسئلة رئيسية مختلفة أو "مناظر" spectacles تتطلب من الطلاب تحليل نفس المواد من منظورات مختلفة. فمثلاً يمكن أن يُعطى كل الطلاب نفس المعلومات حول معتقدات وسياسات الحزب الديمقراطي وتنظر المجموعات المختلفة إلى هذه المعلومات من وجهة نظر النساء أو الطبقة العاملة أو الطبقة المتوسطة.

2- قسّم الطلاب إلى أربع مجموعات. يختار المعلم المجموعات ويجب أن تكون مختلطة من حيث القدرات والخبرات والنوع والانتماء العرقي الخ. لا تستخدم جماعات الصداقة. قد يشكو الطلاب في بادئ الأمر لكنهم سيقبلون ذلك سريعاً إذا كنت أنت عازماً على ذلك. وتدرس كل مجموعة مرضاً واحداً أو سؤلاً بمساعدة النصوص وأوراق العمل الخ. وعادة ما يتم هذا في وقت الصف ومع ذلك يمكنك أن تهيئ هذه الطريقة بحيث يتمكن للطلاب من التعلم بها خارج وقت الصف. (انظر التعلم المستقل).

3- يُشكّل الطلاب الآن مجموعات جديدة. كل مجموعة جديدة عبارة عن لعبة الصور المقطّعة jigsaw وبها طالب واحد من كل من المجموعات الأصلية الأربع. وكل الطلاب الذين يتبقون يعملون كأزواج في المجموعة الكاملة. في كل مجموعة الآن خبير واحد في كل من أمراض

الطفولة الأربعة. (ربما يكون في كل مجموعة خبيران في مرض واحد). (أنظر الفصل الرابع عشر)

4- تكمل المجموعة الجديدة الآن نشاطاً يتطلب منهم التدريس لأحدهم الآخر في أزواج حول المرض الذي يخصهم ويتطلب منهم التعاون مع بقية المجموعة في مهمة مجمعّة تتطلب منهم دمج الموضوعات الأربعة. على سبيل المثال يمكن أن يطلب منهم أن:

أ- يشرحوا المرض الذي يخصهم إلى بقية المجموعة الجديدة باستخدام نفس عناوين المهام السابقة. (وقت الاحتضان أو نمط الانتقال الخ).

ب- يتعاونوا لإيجاد ثلاثة أشياء تشترك فيها كل الأمراض.

ج- يتعاونوا لإيجاد أربع خصائص فريدة لكل من الأمراض الأربعة.

د- يصمموا نشرة طبية لكل من أمراض الطفولة الأربعة. وفي نشرتك الطبية: ضع الأمراض الأربعة مُرتبين من حيث:

- شدة النتائج الممكنة
- سهولة الوقاية

التعلم التعاوني منتشر جداً في الولايات المتحدة الأمريكية وهناك أطنان من المواد على الإنترنت حوله. بعض الناس يستخدمونه منذ سنوات والكثيرين سوف يستخدمونه قريباً. إن تسعين عاماً من البحث و600 دراسة توضح أن التعلم التعاوني يُثمر حقاً. إن التعلم التعاوني يرتبط بارتفاع مستوى التحصيل ومهارات التفكير عالية المستوى والتفكير الإبداعي والانتقال الممتاز للتعلم إلى موضوعات غير مرتبطة. إنه ممتاز في "ربط" المجموعات وتطوير المهارات الاجتماعية والعمل مع الآخرين ودعم تكافؤ الفرص.

كيف تحدد المجموعات في إستراتيجية الصور المقطعّة jigsaw؟

يمكنك أن تعمل لعبة الصور المقطعّة بأي حجم للمجموعة وبأي عدد من الموضوعات الفرعية إذا اتبعت القواعد التالية:

إذا كان لدينا ن من الطلاب و س من الموضوعات الفرعية فإنه:
يجب أن تبدأ بـ س من المجموعات، (و $\frac{ن}{س}$ من الطلاب في كلّ مجموعة).
وتصبح لعبة الصور المقطّعة هذه لـ $\frac{ن}{س}$ من المجموعات (مع س من الطلاب في كلّ مجموعة).
من الواضح أن ن > س. مثاليا ن > 2 س لذا كلّ المجموعات بها على الأقل طالبين.

لا يهم! يمكن أن تدع بعض مجموعات الموضوعات الفرعية أكبر بطالب واحد عن المجموعات الأخرى. ثم زاوج الطلاب في مجموعات الموضوع الفرعية الأكبر. مثلاً إذا كان الباقي اثنين سيكون عندك مجموعتين من مجموعات الموضوع الفرعية أكبر بطالب واحد من المجموعات الأخرى. زاوج طالبين في كل من هذه المجموعات ودعهم يشتركون في المهام. إن إستراتيجية المزاوجة هذه ستفلح دائماً أياً كان الباقي. أما إذا كان الباقي كبيراً وتريد أن تتجنب مزاوجة كثير من الطلاب فيمكن أن تأخذ بالتالي:

- يمكن لك مجدداً أن تسمح لبعض مجموعات الموضوع الفرعي أن تكون أكبر بواحد من المجموعات الأخرى. كوّن مجموعات التدريس بالطريقة المعتادة. وسوف تجد أن بعض مجموعات التدريس ينقصها خبير واحد. يمكنك أن تأخذ مكان الخبير المفقود بزيارة هذه المجموعات تباعاً.

إذا كنت تود شرحاً كاملاً حول كيف تُجمّع الطلاب في لعبة الصور المقطعّة يمكنك الرجوع إلى الفصل الرابع عشر والذي يتضمن مثالا تطبيقيا لهذا الأسلوب.

6- الجدل الأكاديمي - طريقة تعلم تعاوني ذات حجم تأثير عالي جداً:

Academic Controversy -A Cooperative Learning Method with a very high effect size see: http://www.clcrc.com/pages/academic.html#what

هذه الطريقة تصلح للموضوع الذي حوله وجهتي نظر متعارضتين أو أكثر. وهذه الطريقة التي توصف هنا تصلح لوجهتي نظر فقط لكن يسهل تكييفها لأكثر من ذلك. إن الخلاف أو الجدل يمكن أن يكون حول أي شيء من الانشقاق الديني إلى أي خلاف بسيط، من أمثلة ذلك:

- هل السجون مفيدة؟
- هل سياسة التسويق هذه فعالة لفندق ريفي صغير؟

1- يخصص للطلاب أحد وجهات النظر ويعطون المواد التي تشرحها إذا كان ذلك ضرورياً. ثم يبحثون ويعدون وجهة نظرهم ويتأكدون من أنهم يفهمون الحجج المؤيدة لوجهة نظرهم ويعدون "أفضل حالة ممكنة" مقنعة لموقفهم.

2- يوضع الطلاب في أزواج ذات وجهات نظر متعارضة أو يوضعون في مجموعات من أربعة تضم طالبين يؤيدان وجهة نظر واحدة. ويقدم كل جانب موقفه بأسلوب مقنع قدر الإمكان.

3- يشترك الطلاب في مناقشة مفتوحة يجادلون فيها بقوة دفاعاً عن موقفهم ونقضاً لهجمات أصحاب وجهة النظر المعارضة.

4- يتبادل الطلاب المواقف ويقدمون الموقف الآخر بدقة وبالكامل وبشكل مقنع وبقوة قدر الإمكان. ومن الأفضل أن تخبر الطلاب بذلك من قبل الخطوة السابقة لكي يستمعوا باهتمام إلى وجهة النظر المعارضة. ومع ذلك إذا شعرت أن النشاط لا يجري كما تريد يمكنك أن تتدخل وتوضح كيف أنهم لم يستمعوا جيداً لبعضهم بعضاً.

5- (اختياري) يفحص الطلاب حجج بعضهم بعضاً للمواقف بعد تبديلها.

6- الدمج أو التكامل :Integrationيترك الطلاب أدوار الدفاع ويحاولوا التوصل إلى إجماع على القضية عن طريق توليف الموقفين.

7- **أسئلة كرة الثلج** Snowballing questions:

يُعطى الطلاب مصادر حول الموضوع الذي سوف يتعلموه إلى جانب أسئلة ورقية أو اختبارات اختيار من متعدد. والأسئلة يجب أن تتطلب أكثر من مجرد نسخ الإجابات من المصادر.

يعمل الطلاب على المصادر والأسئلة بشكل فردي أو في أزواج. وأحياناً يتدعم الفضول وتتركز قراءة الطلاب إذا قرأوا الأسئلة قبل دراسة المصادر.

يندمج الطلاب الأفراد في أزواج أو الأزواج في أربعات. ويقارن الطلاب إجابات الأسئلة ويدمجوا عملهم لإنتاج "أفضل إجابة" دون الرجوع مرة أخرى إلى القراءة ما لم يكن ذلك ضرورياً بالفعل. وهذا يقوي المناقشة ويتطلب من الطلاب أن يبرروا وجهات نظرهم وهو ما يشجع التعلم الجيد.

تُعرّض الإجابات على الطلاب مع توضيح التفكير والعمل وبعد ذلك يعطوا درجات لأنفسهم. إن إعطاء الطلاب أدوارا مثل "المعلم" أو "السائل" كما سنعرض فيما يلي يفيد كثيراً.

8- **التعلم المستقل** Independent Learning:

1- يتم تحديد أي جزء سهل من المنهج الدراسي ولا يتم تدريسه.

2- وبدلاً من ذلك يُعطى الطلاب مهمة تصف بالتفصيل ما يجب أن يتعلموه. والمتعلمون المستقلون ذوو الخبرة لن يحتاجوا إلى توجيه كبير.

3- يعمل الطلاب على هذه المادة في أزواج أو مجموعات صغيرة وفي العادة خارج وقت التواصل الصفي. تتطلب هذه المجموعة، من الأنشطة، من الطلاب أن يعملوا في أزواج أو مجموعات كما أنها مثيرة للتفكير ولا تعتمد كلياً على الكتاب والقلم. إن مهمة واحدة على

الأقل تتطلب من الطلاب أن يتجاوزوا استرجاع الأفكار في المواد وأن يطبقّوا التعلم. وهذا يشجع التعلم العميق وإلا فإن الطلاب سوف يجمعون المعلومات ويكتبونها دون التفكير فيها أو فهمها.

4- إن عمل الطلاب يُراقب من جانب "قائد" معين في مجموعاتهم أو من جانب المعلم.

5- إن التعلم الناتج عن هذا العمل يقيم في اختبار موجز. أما ملاحظات الطلاب فلا تُصحح أو يُعطى عليها درجات عادة وبدلاً من ذلك يُقيم تعلمهم عن طريق اختبار موجز. ويمكن أن يُطلب من الطلاب أن يأخذوا الاختبارات ثانية أو يقوموا بأعمال علاجية أخرى إذا كانت نتيجة الاختبار الخاصة بهم غير مرضية.

6- بعد إكمال مهمة التعلم المستقل تلك أو حتى قبلها يستخدم الطلاب استبيان كفايات التعلم المستقل independent learning competences questionnaire لتحديد نقاط ضعفهم كمتعلمين مستقلين ولكي يتأهلوا لمهمة التعلم المستقل التالية.

إن طريقة التدريس تلك ليست سهلة الاستخدام لكن الطلاب يستمتعون بها كثيراً إذا طُبقّت بشكل جيد.

9- **النظارات** Spectacles:

تستخدم هذه الطريقة على أفضل نحو عن طريق الأمثلة. افترض أن معلم محاسبة أراد أن يُدرّس للطلاب حول تنظيم حسابات جمعيات الإسكان والحسابات المصرفية والأسهم وغيرها من طرق توفير الأموال. فإنه يطلب من طلابه أن يدرسوا مواد حول هذه الحسابات لكي يكملوا مصفوفة (أو جدول) تقويم، مثل التالي:

كيف يجب أن نوفّر؟				
	سعر الفائدة	هلّ يمكن أن تهبط القيمة بالإضافة إلى تصاعدها؟	سهولة الانسحاب	الخ
حساب جمعية الإسكان				
الحساب المصرفي				
الأسهم				
الخ				

إذا اختيرت معايير التقييم بشكل جيد يجب على الطلاب أن يدرسوا ويفهموا الطرق المختلفة للتوفير جيداً لكي يبنوا أحكامهم. والأحكام التي يصنعها الطلاب توضح للمعلم ما إذا كان المتعلمون قد فهموا طريقة التوفير أم لا. ويمكن للمجموعات أن تقارن أحكامها بوضعها في لوحة العرض الخاصة بالصف في شكل بياني أو ما شابه ذلك. سوف يستمتع الطلاب بذلك والجدل الذي يخلقه ذلك يمكن أن يساعد على توضيح سوء الفهم.

يمكن بعد ذلك إعطاء الطلاب سيناريو ويُطلب منهم بناء حكم حول أنسب الطرق للتوفير لشخص معين.

مثل الطرق الأخرى المقدمة في هذا الفصل، الهدف هو أن تجعل الطلاب يتعلمون المحتوى (في هذه الحالة طرق التوفير) بدون شرح مباشر من المعلم. وباستخدام هذه الطريقة سوف ينمي الطلاب مهارات التقييم أيضاً.

من الأمثلة الأخرى كذلك:

- التعلم حول أمراض الطفولة عن طريق تقييمها في ضوء معايير مثل طريقة التحصين وسهولة التحصين واحتمال التأثيرات الدائمة الخ.
- التعلم حول طابعات الحاسوب عن طريق تقييمها كطابعات ثلاث نجوم أو نجمتين أو نجمة واحدة أو في ضوء معايير مثل الكلفة والسرعة الخ. وهذا ينتج مصفوفة مشابهة لتلك التي تنتجها منظمات المستهلك مثل "أيها؟" Which? ومراجعات المنتجات في المجلات.

هذه الطريقة ممتعة وتتم على أفضل نحو في مجموعات.

10- **الحكم على المهارة** Skill judging:

ليس كل التعلم يقوم على محتوى من الحقائق. فبعض التعلم يقوم على المهارات. وهذه طريقة قوية جداً لتدريس مهارات مثل كتابة مقال أو تقرير معملي أو برنامج حاسوب أو قائمة أو خطة رعاية أو سياسة تسويق.

أولاً: يعمل الطلاب كصف أو في مجموعات لوضع معايير للممارسة الجيدة للمهارة. أو يمكنهم أن يستخدموا لائحة معايير الامتحان مع تفسيرها وتوسيعها. على سبيل المثال يمكنهم أن يضيفوا بضعة أمثلة حول كيف تلبى المعايير عند الممارسة.

ثانياً: يُعطى الطلاب أمثلة للمهارة للحكم عليها بمعاييرهم، كما في حالة مقال مثلاً. يكون

من المفيد أن تتضمن هذه الأمثلة بعض الأمثلة التي تبدو لأول وهلة أنها ممارسة جيدة لكنها مختلة بالفعل. مثال ذلك مقال به الكثير من التفاصيل المؤثرة لكنه لا يخاطب الموضوع في العنوان جيداً.

ثالثاً: يناقش الطلاب الأمثلة المعطاة ويكتبوا عن نقاط القوة والضعف فيها. ويمكنهم أيضاً أن يعطوا درجات للعمل. واختيارياً يمكنهم أن يعملوا لتحسين معايير التقييم في هذه المرحلة.

رابعاً: يخبر المعلم الطلاب بنقاط القوة والضعف الرسمية ويعطي درجات للأمثلة. وقد يفيد كثيراً إذا كان في ذلك صدمة للطلاب. كأن لا يأخذ المقال الأطول أكبر الدرجات مثلاً.

إن هذا النشاط مفيد جداً للتعلم ويفضله الطلاب كثيراً.

11- **قارن وغاير** Compare and Contrast:

وجد أن المقارنة والمغايرة تُحسّن فهم الطلاب للموضوعات التي تتم مقارنتها أفضل كثيراً مما لو قدم الموضوع منفرداً. وهذه الطريقة مفضلة لمساعدة الطلاب على استيضاح المفاهيم التي تشوش أو يُساء فهمها في أغلب الأحيان.

يوضع الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة ويعطوا شبكة مثل التالية (شبكة أكبر بكثير) في مخطط التدفق أو ورقة من الحجم A3. ويعملون في مجموعات لصنع قائمة بالتشابهات والاختلافات المهمة بين المفهومين. يمكنهم أن يعملوا باستخدام ملاحظات كتبوها من قبل أو من ملاحظات أخرى لعمل ذلك. من الواضح أن هذه الطريقة يمكن أن تستخدم في أي موضوع للمساعدة في تدريس أي زوج من المفاهيم المتماثلة. على سبيل المثال:

- الكسور والنسب المئوية
- التنافذ والانتشار
- الأسهم والروابط
- الفواصل والفواصل المنقوطة
- الخ

مقارنة الطاقة والزخم الحركيّ التشابهات	
كلاهما:	
الاختلافات	
الطاقة الحركيّة ... لكن الزخم ...	الزخم ... لكن الطاقة الحركيّة ...

الإدارة الفعالة لإستراتيجيات التعلم النشط لتعظيم المشاركة

استخدام الأدوار لتعظيم المشاركة:

كل الأنشطة السابقة تتم جيداً في أزواج أو في مجموعات صغيرة. لكن بعضها يمكن أن يُكيف للطلاب الفرديين. ومن المفيد أن نعطي الطلاب في المجموعات أدواراً معينة كالتالية. ومن غير المحتمل أن تستخدم كل هذه الأدوار في نفس الوقت. فيما بعد سوف نقدم تشكيلات مفيدة للأدوار. (للتعرف على مثال حي لهذه الأدوار أنظر الفصل الخامس عشر)

إن محددات أو مواصفات الدور تُقدم بطريقة تناسب المستوى الثالث أو المتعلمين البالغين. نرجو أن تغير هذه المواصفات لكي تناسب طلابك.

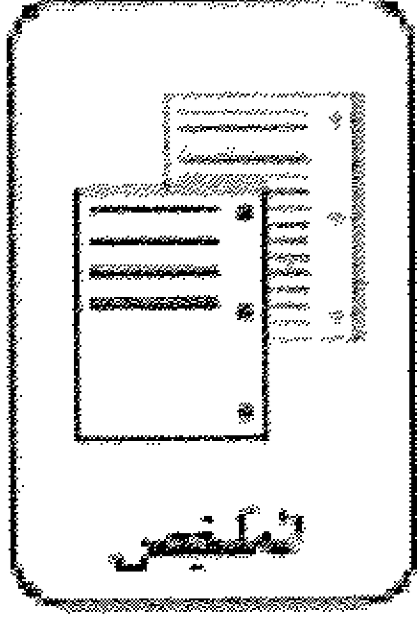
يستمتع الطلاب بهذه الأدوار ويتعودون عليها سريعاً. لكن لا تنتظر منهم أن يستخدموا الأدوار بشكل فعال بدون ممارسة. بعد المرة الأولى لاستخدام هذه الأدوار سيكون من المفيد أن تتأمل مع طلاب الصف كيف تجعل الأدوار تعمل جيداً.

تأكد أن لكل طالب في المجموعة دور واحد على الأقل حتى لا يصبح بعض الطلاب عابري سبيل. حاول أن تدّور الأدوار.

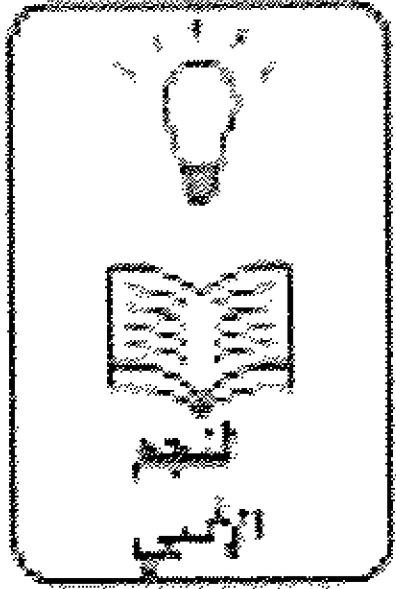
- **مواصفات بطاقات الأدوار:**

المعلم: "دورك أن تُدرّس الجانب أو الجزء من المواد الذي يعطيه لك المعلم وأن تشرح ذلك للطلاب الآخرين في المجموعة أو الزوج.

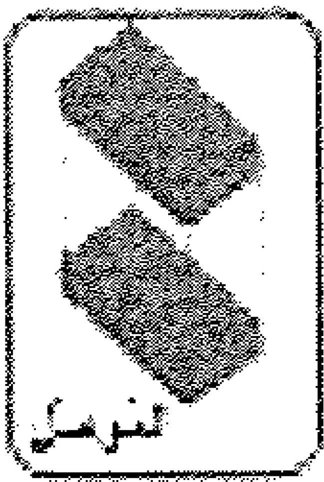
ستكون الطالب الوحيد في المجموعة أو الزوج الذي تُدرّس جانبك المعين من الموضوع ولذلك عليك أن تتأكد أنك تفهمه جيداً وأن تمارس كيف تشرحه. يمكنك أن تطلب مساعدة من المعلم إذا احتجت".



المدقق :Checker "سوف يختار المعلم عشوائياً من مجموعتك طلاب لكي ينقلوا ما تعلمته مجموعتك وما قررته. قد يسأل المعلم أسئلة لأكثر من طالب من مجموعتك. يمكنهم أيضاً أن يضعوا اختباراً على المادة. إن دورك هو أن تفحص وتتأكد أن كل الطلاب في مجموعتك يفهمون نتائج المجموعة ويمكنهم أن ينقلوها أو يبلغوها لبقية الصف بشكل واضح. قم بذلك عن طريق إعداد وتوجيه أسئلة لمجموعتك. مسموح لك بخمس دقائق لعمل هذا. إذا لم يتمكن أحد أعضاء مجموعتك من إجابة أسئلة المعلم خمن هذا الخطأ خطأ من".



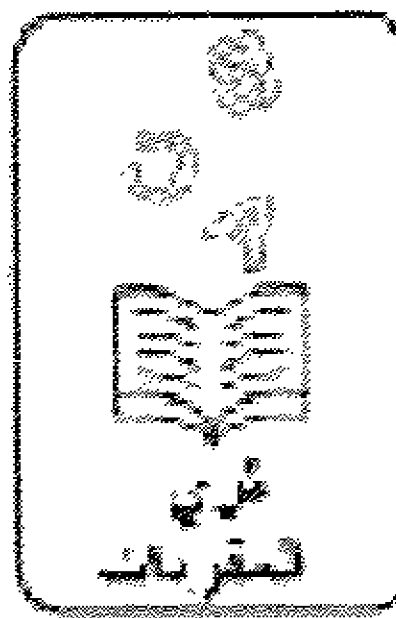
الكاتب :Scribe"دورك هو أن تلخص النقاط الرئيسية التي تصنعها مجموعتك وأن تتأكد من أن كل المجموعة تتفق عليها وأن تكتبها بعد ذلك. وربما يُطلب منك أيضاً أن تشرح نتائج مجموعتك لبقية الصف. أن تكون كاتباً يتضمن أشياء أكثر بكثير من مجرد الكتابة".



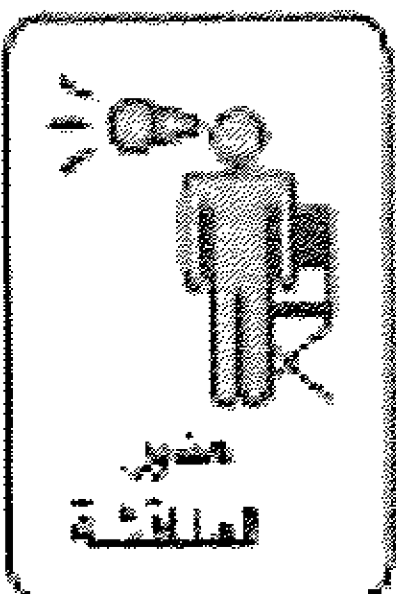
السائل :Questioner"دورك هو أن تمسح المصادر وبعد ذلك تحدد الأسئلة المهمة التي يجب على المصادر أن تجيبها. على سبيل المثال "من أيد أحمد ولماذا؟" الهدف من ذلك هو أن تركز انتباه المجموعة على النقاط الرئيسية. وبعد ذلك تعطي أسئلتك للمجموعة (وأنت منها) للإجابة عليها.

يمكنك أن تضيف إلى أو تغير أسئلتك كلما أصبحت أكثر ألفة بالمواد.

يمكنك أيضاً أن تسأل أسئلة داعمة وموضحة لمساعدة المجموعة في إكمال مهمتها".



مسؤول المفردات :Vocabulary chief"هناك بعض المفردات الفنية في هذه المادة. دورك أن تبحث وتشرح معنى كل المصطلحات الفنية. يمكنك أن تبتكر مسرد glossary لمجموعتك إذا اعتقدت أن ذلك سوف يفيد. وسوف تحتاج أن تطبق اختباراً لمجموعتك لتتأكد من أن كل شخص يمكنه أن يشرح كل التعبيرات الفنية".



القائد :Leader"دورك هو أن تقود وتدير مجموعتك بطريقة ديمقراطية وأن تتأكد من أن المجموعة تكمل كل مهامها في الوقت المتاح. يمكنك أن تعطي الطلاب الآخرين في مجموعتك أدوار معينة إذا اعتقدت أن هذا مفيد. سوف تحتاج إلى توزيع المصادر بطريقة تساعد المجموعة على العمل بأقصى كفاءة".

إن هذه الأدوار تعمل على أفضل نحو إذا تأكد المعلم من أنه سوف يختبر تعلّم كل طالب بعد النشاط. ويمكن أن يحدث ذلك أثناء التغذية المرتدة أو باختبار مُعلن عنه مقدماً. فإذا عرفوا أن أي عضو من مجموعتهم سوف يسأل أسئلة حول المادة فإنهم سيعملون مع مدققهم للتأكد من أن كل الأعضاء يفهمون كل النقاط. (أنظر الفصل الخامس عشر)

يمكنك أن تضيف إثارة إلى ذلك (مع بعض المخاطرة) بالقول بأن الطالب الذي يخطئ في سؤال سيأخذ السؤال التالي آلياً وهكذا إلى أن يجيب سؤالاً بشكل صحيح. إن الخطر في ذلك يكمن بالطبع في أنك قد تفرض ضغطاً مهيناً على طالب ضعيف لكن إذا كان عندك بعض الأسئلة السهلة المتاحة يمكنك أن تتفادى ذلك إذا وجدت أنه ضرورياً.

إن أدوار السائل والمدقق وغيرها توضح للطلاب الممارسة الجيدة في قراءة النص. وعليك أن توضح هذا للطلاب. على سبيل المثال القُرّاء الجيدون يصوغون أسئلة مهمة يمكن للنص أن يجيبها ويسألون أنفسهم هل أنا أفهم هذا؟" وهم يقرؤون. ويتأكدون أيضاً من أنهم يعرفون المفردات ويلخصون النقاط الرئيسية الخ. ومن هنا فإن الأدوار ليست اعتباطية أو تعسفية أو إدارية تماماً وإنما تعطي نموذجاً للممارسة الدراسية الجيدة.

يمكن إعطاء الطلاب بطاقات الأدوار لكل الأدوار السابقة إلى أن يتعودوا عليها. يمكن تدوير الأدوار من درس إلى آخر. والفصل الرابع عشر يقدم مثالا تطبيقيا لهذا الأسلوب.

تشكيلات مفيدة للأدوار في مجموعاتك:

حاول أن تعطي كل طالب في المجموعة دوراً.

1- معلمين اثنين أو أكثر.

2- كاتب ومدقق.

3- معلمين أو أكثر ومدقق (لا يكون معلماً أيضاً).

4- معلمين أو أكثر ومدقق وقائد.

5- معلمين أو أكثر ومسؤول مفردات ومدقق يدقق المادة الأخرى غير المفردات.

6- قائد يكون أيضاً سائلاً وكاتباً ومدققاً.

7- قائد وسائل وكاتب ومدقق.

- **تصميم المهمة:**

هذه قائمة تدقيق مفيدة لضمان أن المهام والمواد المساعدة تُغطي كل شيء:

1- افحص/ راجع أي تعلم سابق ضروري.

2- ضع الأهداف والمهام والأسئلة الخ.

3- حدد مكان المعلومات والمصادر.

4-خطط كيف تُكمل المهمة بنجاح وأن تفوض مهام إذا كان ذلك ضرورياً.

5- ابدأ العمل على المهام.

6- راقب التقدم والفهم.

7- امسك سجلاً.

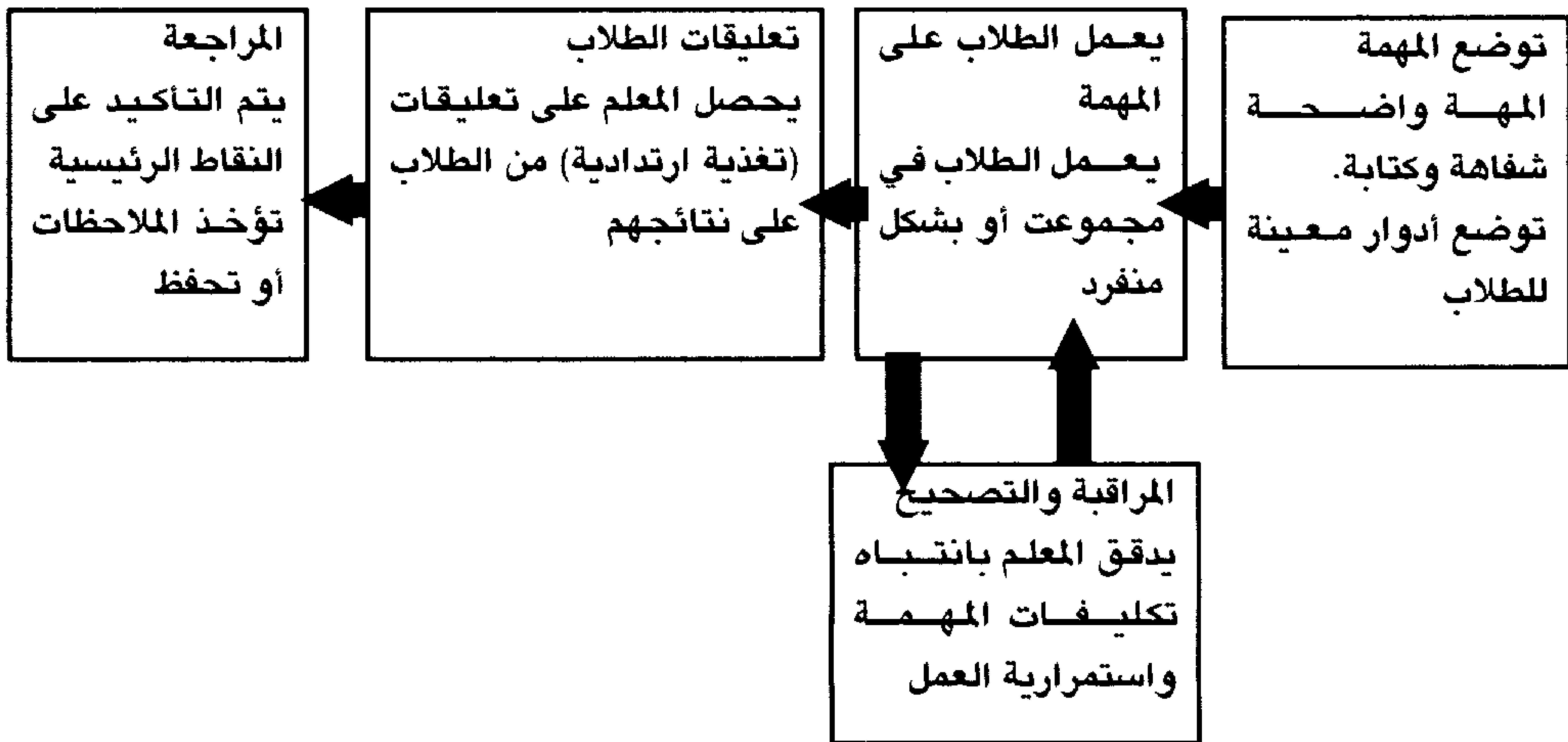
8- قيم المعلومات وإكمال المهمة.

9- افحص فهم المجموعات.

10- أبلغ النتائج لبقية المجموعة والمعلم.

11- يختبر المعلم فهم الصف ككل.

- **إدارة العمل الجماعي والتعلم الفردي والعملي الخ**



- **مؤشرات النجاح في العمل الجماعي:**

الاستعداد: راجع أو تأكد من أي تعلم مطلوب للنجاح في المهمة.

أثناء المهمة:

- المهمة واضحة ومكتوبة. ربما يكون هناك مهام مختلفة لكل مجموعة.
- الكاتب تختاره المجموعة أو المعلّم. يمكن أن تكون هناك ورقة مهام للمئها.
- الوقت المسموح به للمهمة يحدد مسبقاً. اطلب من كل المتعلمين أن يستعدوا للتغذية المرتدة لمجموعتهم وأن يبرروا إجابتهم.
- تتمايز المهام بكونها مفتوحة أو مُمرحلّة أو ممتدة.
- على الأقل بعض المهام تكون عالية وفقاً لتصنيف "بلوم" بمعنى أن تتطلب: التحليل (أسئلة "لماذا") أو التركيب (أسئلة "كيف") أو التقييم (أسئلة "أيها" و"ما مدى جودة هذا")
- إضافة إلى دور الكاتب فكّر في إعطاء بعض الأدوار للطلاب مثل: المعلّم أو المدقق أو مدقق المفردات أو السائل أو الملخص أو القائد الخ.

الطلاب يعملون في المهمة:

- تتكون المجموعات ومن المفضل أن يكون ذلك عشوائياً كأن يكون عن طريق الترقيم.
- يعين كاتب للمجموعة (عن طريق المجموعة أو المعلم) لتسجيل الأفكار أولاً بأول. تجنب الطلاب الذين يعانون من عسر في القراءة إلا إذا كانوا يستطيعون أن يعملوا شفهياً وإن كانوا كتاب بطيئين. كرّر هذه الأدوار من درس إلى درس.
- يفحص المعلم الانتباه للمهمة عن طريق زيارة المجموعات وفحص مادة الكاتب.
- تعطي قيود على الوقت بمعنى ألا تستمر المهمة طويلاً جداً.
- دور الكاتب يتم تدويره من وقت لآخر.

الفحص والتصحيح:

- افحص ملاحظات الكاتب لتحدد تقدم المجموعة.
- اسأل عن أفكارهم واستمع. اسأل أسئلة توضيحية إذا لزم الأمر. لا تقدم مساعدات أكثر من اللازم. إذا كانوا يواجهون مشكلة اتركهم مع سؤال توضيحي وقل إنك سترجع بعد دقيقتين أو ما إلى ذلك.
- شجع وجامل. التغذية المرتدة "وسام ومهمة" على الأقل في بعض الوقت: "وسام" على التقدم الذي حدث حتى الآن أو الجهد أو الأفكار و"مهمة" تتحداهم لكي يتقدموا.
- تحدى الطلاب مع تقديم الدعم لهم.

التغذية المرتدة والمراجعة:

- كل مجموعة تسأل عن نتائجها ولا تقدم مجموعة واحدة كل الإجابات (على سبيل المثال يطلب من كل مجموعة أن تقدم نقطة واحدة فقط، ومجموعة واحدة في كل مرة).
- فكر في تعيين مدقق وبعد ذلك اطلب من أي واحد في المجموعة عشوائياً أن يشرح نتائجها.
- يتم التأكيد على نقاط التعلم الأساسية وتكتب على السبورة.
- يتم استخدام أسلوب السؤال التوكيدي Assertive questioning عندما يسمع المعلم عدداً من الإجابات ويرد بـ "شكراً". ولا يقول المعلم الإجابة الصحيحة وإنما يطلب من الصف الاتفاق على إجابة للصف ككل. "حسناً بعض المجموعات تقول ... وآخرون يقولون ... من الذي على حق ولماذا؟"

المراجعة: Review:

- يُطلب من الطلاب أن يذكروا نقاط تعلمهم الأساسية. قد يتحسن ذلك عن طريق المناقشة.
- هناك مخرج ملموس: الملاحظات والخرائط العقلية والملخصات المعدة الخ.
- النقاط الرئيسية تراجع بالاختبارات وما شابهها في وقت ما فيما بعد.

قراءات أخرى:

الكثير من الإستراتيجيات والأفكار السابقة تجدها في:

- Teaching Today a Practical Guide Geoffrey Petty from: http://nsccux.sccd.ctc.edu/~eceprog/bstprac.html#thoughtful
- Gibbs. G. (1992)"Improving the quality of student learning" Technical and Educational Services Ltd
- Carroll, W.M.(1994) Using worked examples as an instructional support in 3, pp360-367Λthe algebra classroom, Journal of Educational Psychology,
- http://www.clcrc.com/ is useful for Cooperative Learning
- Teaching and Learning Methods and Strategies. University of Arizona http://www.u.arizona.edu/ic/edtech/strategy.html

الفصل الحادي عشر

كيف يمكن دمج التعلّم النشط في قاعة الدروس؟

How can Active Learning be incorporated in the Classroom?



"أنا أسمع وأنسى، وأرى فأتذكر، وأعمل فأفهم"

"كونفوشيوس"

تمهيد:

يحوّل التعلم النشط البؤرة والتركيز من المعلم وتوصيله لمحتوى المقرر إلى الطالب وانخراطه النشط في المادة. ومن خلال أساليب التعلم النشط والنمذجة من جانب المعلم يطرح الطلاب عن أنفسهم الدور التقليدي كمستقبلين سلبيين ويتعلموا ويمارسوا كيف يفهمون المعرفة والمهارات ويستخدمونها بشكل هادف وذي معنى.

ويتضمن التعلم النشط تقديم الفرص للطلاب لكي يتكلموا ويستمعوا ويكتبوا ويقرؤوا ويتأملوا المحتوى والأفكار والقضايا واهتمامات المادة الأكاديمية بشكل هادف وذي معنى.

تدعم الأدلة البحثية والقصصية بقوة الزعم الذي يذهب إلى أن الطلاب يتعلمون على أفضل نحو عندما ينخرطون في مادة المقرر ويشاركون بشكل نشط في تعلمهم. وعلى خلاف ذلك فإن نموذج التدريس التقليدي يضع الطلاب في موضع المستقبلين السلبيين الذين يودع فيهم المعلمون المفاهيم والمعلومات. وقد أكد هذا النموذج على توصيل مادة المقرر وكافأ الطلاب البارعين في أن يسترجعوا محتوى المقرر أثناء التقييم (الاختبارات). وقد تمثل مردود ذلك على الطلاب في ملء الذاكرة القصيرة المدى وتنمية بعض مهارات القراءة.

ومن بين جماعة الطلاب كان هناك دائما من لديهم القدرة على أن يبنوا روابط بين مفاهيم المقرر، ويولدوا ويسألوا أنفسهم أسئلة ذات معنى، وبعد ذلك يبحثون عن إجابات، ويتفاعلون مع القراءات بوضع الحواشي والتعليقات (بمعنى التحاور مع النصوص من خلال الملاحظات في الهوامش وليس مجرد إبراز كثير من الأجزاء بالألوان بما يخلف معظم الكتب الدراسية مليئة بالألوان أكثر من لونيها الأبيض والأسود). لكن غالبية هؤلاء الطلاب يحتاجون إلى أن نوفر لهم فرص التعلم النشط للإقتراب من هذا المثال، وحتى أولئك الذين يتصفون بكونهم ذاتيّ التوجيه self-directed سوف يتعلمون أكثر ويكونوا قادرين على تطبيق تعلمهم ببراعة أكثر عندما تكون أنشطة المقرر قائمة على التعلم النشط.



إن التعلم النشط يحول بؤرة التدريس من "ماذا يجب عليك كمعلم أن تُدَرسه أو تُوصّله للطلاب" إلى "ماذا تريد للطلاب أن يكونوا قادرين على عمله من خلال مادة المقرر". وبالمثل يجب على الطلاب أن يدخلوا حجرة الصف وقد استعدوا لاستخدام القراءات المحددة وراجعوا مواد الصفوف السابقة إلخ. ولا يتوقع من الطلاب فحسب أن يكون أكثر حداثة up-to-date في مادة

المقرر، لكن أيضا أن يكونوا قد استوعبوا المادة بحيث يمكنهم أن يستخدموها ويبنوا عليها. وعندما يدرك الطلاب أن المقرر يتضمن التعلم النشط فإنهم سوف يدركون أيضا أنهم يجب أن يكونوا نشطين إذا أرادوا أن ينجحوا في هذا المقرر.

على أن أساليب التعلم النشط ليست رصاصات تربوية سحرية. فمن المؤكد أن بعض الطلاب قد لا يرغبوا في التخلي عن أدوارهم السلبية. ولكن من بين أصحاب الدافعية الذاتية ومن بين من يختارون الغرق، هناك على الأغلب مجموعة متوسطة منهم سوف يكونوا ببعض التيسير من جانب المعلّم متعلمين نشطين ويحسنون أدائهم وتمكنهم بعيد المدى من المادة بدرجة ملحوظة.

أما العقبة التي قد تحول دون دمج أساليب التعلم النشط في حجرة الصف فتتضمنها حكمة "كونفوشيوس" Confucius: أنا أسمع وأنسى. أنا أرى وأتذكر. أنا أعمل وأفهم.

ومن سوء الحظ أننا في معظم الفصول الدراسية الطبيعية والافتراضية نكاد نقتصر على الحواس التي قال عنها "كونفوشيوس" أنها قنوات غير فعالة إلى الفهم. فعندما يُستخدم السمع أو البصر (أو القراءة) في عزلة عن غيرهما فإن أي منهما لا يقدم نوع التعلم الذي نتطلع لإيجاه في حجرة الصف. لقد كنا جميعا طلابا نستمع إلى المحاضرات وكان يملؤنا الهلع من إحساسنا بالمسئولية عن المعلومات التي كانت حتى في لحظة سماعنا لها تتسرب من قبضتنا. كما شاهدنا شرائح ولقطات فيديو وكنا نحتار كيف ندمج هذه الصور في بنوك المعرفة الخاصة بنا لتكون سهلة الوصول إليها لاستخدامها في الامتحان.

يقدم هذا الفصل أساليب التعلم النشط التي يمكن أن تساعد في التخفيف من قيود مواقف حجرة الصف. ومع ذلك فإن فهم مبادئ التعلم النشط سوف تفيد تدريسنا أكثر بكثير من مجرد استخدام هذه الأنشطة كما لو كانت قوالب تُملأ بالمحتوى الذي نريده. وبدلا من ذلك استخدام مبادئ التعلم النشط لتطوير أنشطة للطلاب تعكس على أفضل نحو كل من أسلوبنا في التدريس والمادة وأنواع التفكير وتقترب من الموضوع الذي يلزم فهمه وتطبيقه. إن ذلك سيجعل من كل منا "معلّما نشطا" وسيعبر بنا إلى ما وراء دور خبراء المحتوى، ذلك الدور الضروري وإن لم يكن كاملا. فالخبرة بالمحتوى والتدريس النشط سوف يقدمان للطلاب الفرصة لأن يصبحوا متعلمين منخرطين نشطين ومفكرين ديناميين.

- **أساليب التعلم النشط تدعم الأهداف التدريسية:**

الطلاب عندما يتعلمون بشكل نشط فإنهم يحتفظون بكم أكبر من محتوى المقرر ولوقت أطول ويكونون قادرين على تطبيق تلك المادة في مدى أوسع من السياقات.

إن كثيرا من المعلمين يفترضون أن دورهم هو أن يُدَرسوا. وبدلا من ذلك عليهم أن يفكّروا في: "دوري هو أن أساعد الطلاب على أن يتعلموا".

توضح البحوث الحديثة أن المعلمين الذين يكونوا مُيسرين ومتعاونين وقادة ومنظمين facilitators, collaborators, leaders, and organizers ينجحون أكثر في مساعدة الطلاب في الاستعداد للتعلم مدى الحياة ويجعلونهم أكثر قدرة على العمل في الميادين التي يجب أن يكتسبوا فيها المهارات والمعرفة الجديدة بانتظام.

- **دمج التعلم النشط في حجرة الصف:**

التعلم النشط يمكن أن يُطبّق على معظم أنشطة المقررات شائعة الاستخدام اعتمادا على ما إذا كانت هذه الأنشطة تشرك الطلاب أم تضعهم في موضع الإناء الذي يُصب فيه المحتوى بشكل سلبي.

وحتى أسلوب المحاضرة الذي قد يبدو سلبيا بشكل متأصل يمكن أن يكون خبرة تعلم نشطة إذا ما أُدمج فيه التالي:

- قدم للطلاب مجموعة من الأسئلة والتوجيهات للبحث عن إجابات ضمن المحاضرة.
- في أثناء نوبات التوقف، في المحاضرة، أُطلب من الطلاب أن يدونوا أسئلة. ويمكن للحصة التالية أن تبدأ بهذه الأسئلة التي يمكن أن تعمل كروابط بين الحصة السابقة والحالية.
- من حين لآخر اطلب من الطلاب (بشكل صامت) أن يربطوا بين المادة الحالية ومواد المقرر التي تمت تغطيتها من قبل.

- **طرق إضافية لتشجيع التعلم النشط في حجرة الصف:**

إضافة إلى استخدام أساليب التعلم النشط في حجرة صفك (كتلك التي نتعرض لها في هذا الفصل) يمكن أيضا أن تنمذج قواعد أو مبادئ لطلابك. فمثلا قد يكون طلابك يمارسون القراءة بشكل سلبي طوال حياتهم، وعلى ذلك فإن مجرد توجيه بسيط منك لأن يكتبوا حواشي وتعليقات ويتفاعلوا مع النص قد يقود طلابك لأن يقرأوا بشكل نشط. اعرض عليهم أمثلة من قراءاتك النشطة مستخدما صفحة من القراءة المتعلقة بمهامهم. وبعد ذلك اطلب منهم أن يقدموا صفحة أو اثنتين من قراءاتهم النشطة أولا، ثم علّق عليها موضحا لهم كيف يمكن لخطوة رأسية أخرى في التفكير في النص أو طريقة استخدام النص للتفكير في مادة المقرر على اتساعها أن توّسع وتشحذ تفكيرهم وتعلمهم.

اجعل أمثلتك كافية وفعالة، لكن لا تجعلها أعلى كثيرا من جهود طلابك حتى لا تحبط نفس الجمهور الذي تحاول أن تثيره. إن وضع علامات في الهوامش أو ما يشبه تمرين كتابة اليوميات، أو الأسئلة التي توضح شكك في قضية أو مفهوم ما يمكن أن يساعد الطلاب على رؤية أن المعرفة تُبنى ويجب الاشتباك معها وليس تقديسها.

وبنفس الطريقة يمكنك أن توقف المناقشات من حين لآخر وتعطي اقتراحات حول كيف كان من الممكن للطلاب أن يعدلوا تعليقاتهم لدمج، أو البناء على، ما قاله طالب أو طلاب آخرون (أو ما أرسل عبر الإنترنت). ويمكنك أن تنمذج طرقا يمكن للطلاب من خلالها أن يبنوا الثقة تعاونيا ويتحركون رأسيا في مناقشاتهم بدلا من مجرد التداعي الحر والتحرك أفقيا بعيدا عن بؤرة المناقشة.

وكما يمكن لك أن تكون قد استنتجت من المناقشة السابقة فإن تيسير التعلم النشط قد يتطلب منك أن تضع نفسك في خطر: فأنت تنمذج التعلم، وتتخلى عن التدفق أحادي الجانب لصيغة التدريس التقليدية، وتُعري موضوع الدراسة وتُعطي الطلاب الفرصة الحتمية للسؤال عن بعض جوانبه التي لا ترتاح لها تماما أو تحتاج لأن تقول عنها: "أنا لست متأكدا لكني سوف أصقل أفكاري وأقدمها في أول الحصة القادمة" (أو على منصة النقاش إذا كنت تُدرّس المقرر عبر الإنترنت).

وفي مقابل المخاطرة ماذا تجني في المقابل؟

- الطلاب الذين يمكن أن يثيرهم الموضوع.
- الطلاب الذين قد يتعلمون ليس فقط المعلومات حول الموضوع وإنما أيضا كيف يفكرون فيه (ولك أن تتخيل قيمة تلك المهارة في المجالات التي تتغير فيها النماذج والأفكار وتتزايد بسرعة كبيرة).
- الطلاب الذين قد يعتقدون أنك مُتحمّس لتعلم الموضوع ويلمسون حماسك.

وحتى إذا لم تعرف أنك أثرت في أكثر من بضعة طلاب فإنك ستعرف أنك وفرت الفرصة للطلاب لكي يستخدموا قدرتهم على التعلم على نحو أفضل.

- **وقت التحضير الأولي:**

من المعقول الاعتقاد بأن دمج أساليب التعلم النشط في تدريسك سوف يستغرق منك وقتا أطول في الإعداد والتحضير. ومع ذلك فما أن يُدمج التعلم النشط في فصلك إلا وتكون قادرا على استخدام وصقل الأساليب بسهولة نسبيا.

ونظرا لأن طلابك سيجعلون مادة المقرر جزءًا من ذاكرتهم طويلة المدى وسيكونوا قادرين على تطبيق المفاهيم والنظريات الأساسية في المقرر، فإن الوقت المطلوب لمراجعة المادة والإجابة عن الأسئلة حول المحتوى سيقل كثيرا، ومن ثم يمكن تخصيص وقت أطول لأنشطة التفكير عالي المستوى.

- **هل بعض سياقات التدريس ليست داعمة لاستخدام أساليب التعلم النشط؟**

قد تكون محقا في الاعتقاد بأنك إذا كنت تُدَرس في محاضرات كبيرة (أو في صفوف عدد الطلاب فيها كبير) فإن إشراك طلابك بشكل نشط في عملية التعلم لن يكون ممكنا.

صحيح أنه قد يكون من الصعب كثيرا أن نتخيل كيف يمكن أن نقوم بذلك، لكن معظم أساليب التعلم النشط، ببعض التعديلات، يمكن أن تُطبّق في الصفوف ذات الأعداد الكبيرة. ولك أن تفكر مثلا في مثال التعلم النشط السابق الذي عُدلت فيه المحاضرة التقليدية من خلال طرح المعلم لسؤال من حين لآخر حول المادة المُقدّمة منذ قليل أو كمقدمة إلى المادة التي على وشك أن تُقدّم.

إن المبدأ الموجِه يمكن أن يُطبّق على أي موقف تعلّم. فأنت لا تستطيع أن تُجبر الطلاب في قاعة المحاضرات على أن ينخرطوا بشكل نشط في المادة، لكن يمكنك أن تعطيهم الفرصة. ويمكن لورقة أو لبيان بالأسئلة الأساسية أن يهيئ الطلاب ليس فقط للتقديم الذي تزمع القيام به، ولكن أيضا أن يقدم للطلاب، تحت توجيهك، الفرصة لتلخيص المادة كإجابات لأسئلة.

إن التعلم النشط، كما يُعرض هنا، يمكن أن يكون جزءً من بيئة وموقف وفلسفة المقرر. فإذا كنت تُدَرس مقرراً مسحياً survey course يتطلب تغطية مساحة واسعة من المادة فمن الوارد أن تعتقد أن استخدام أساليب التعلم النشط لن تمكنك من تغطية مادة المقرر.

وكثير من المهنيين عادة ما يكونوا في حاجة ماسة لأن "يغطوا كل المادة". غير أن هذا المدخل قد لا يكون إستراتيجية فعالة. ولك أن تفكر في الإحصائيات التالية التي أوردها "ميرز" و"جونز"Meyers and Jones,1993 (1993).

- لا يكون الطلاب منتبهين لما يقال في 40% من وقت المحاضرة.
- يحتفظ الطلاب بـ70% من المعلومات في الدقائق العشر الأولى من المحاضرة، و20% فقط في الدقائق العشر الأخيرة.
- بعد أربعة أشهر من أخذ مقرر تمهيدي في علم النفس كان الطلاب يعرفون 8% فقط أكثر من الطلاب الذين لم يأخذوا هذا المقرر أبدا.

من مضامين هذه البحوث أنك في حاجة لأن تُقيّم وربما تناقش مع زملائك في المدرسة التغطية العميقة في مقابل التغطية الواسعة. وربما تحتاج لأن تسأل المعلم الذي سوف يُدَرس المقرر التالي في منهجك عن الأشياء التي من الضروري للطلاب أن يعرفوها عندما يبدؤون ذلك المقرر. فربما تكتشف أنه يرتكز على التحليل واستخدام المحتوى أكثر منه على إستدعاء المحتوى.

عينات لأساليب التعلم النشط

تمهيد:

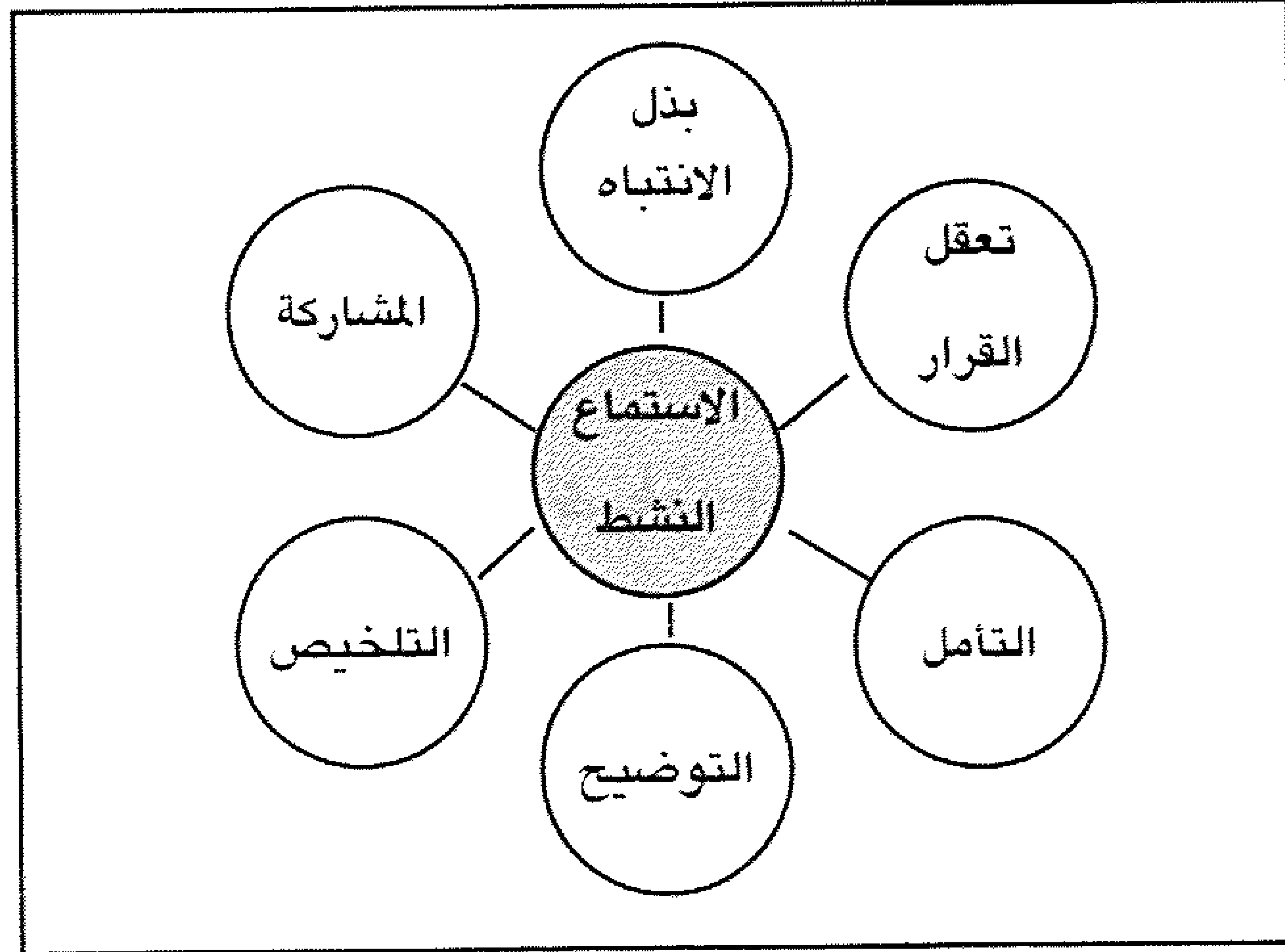
كل أساليب التعلم النشط يُقصد بها أن تساعد المتعلمين على أن يبنوا ترابطات ذات صلة بين مواد المقرر بما يحوّل مواد المقرر من اللغة أو الأفكار البليدة إلى شيء يمكن للمتعلمين أن يدمجوه في ذاكرتهم للمدى الطويل وفي بنوك المعرفة الخاصة بهم. والأنشطة التالية يقصد بها أن تساعد المتعلمين على أن يحققوا هذه الأهداف. وقد يرى المعلمون أن بعض هذه الأنشطة لا تلائم أسلوبهم في التدريس أو أن أنشطة أخرى قد تنجح في بيئة صفوفهم أو على الإنترنت مع إجراء بعض التعديلات. وقد يجد بعض المعلمين أن كثيرا من الأنشطة التي قاموا بها أو يقومون بها حاليا في حجرة الصف تحتاج فقط لأن تسترشد بمبادئ التعلم النشط لكي تصبح من أساليب التعلم النشط.

1- الاستماع النشط:

الإصغاء هو الأهم في عالم اليوم. ويلعب الاستماع دور رئيسي وحيوي في كل من الحياة المهنية والشخصية. والاستماع النشط هو استعداد شخصي وقدرة على الإصغاء والفهم. نوعية المحادثة يمكن تحسينها عند الشخص عندما ينخرط (يشارك) في الاستماع النشط. الطلاب الذين يمارسون الاستماع النشط قادرين على استخلاص المزيد من المعلومات ومعلومات مفيدة (ذات معنى). والاستماع النشط يشمل مهارات ست، هي :

- **بذل الانتباه (الاهتمام)**: الهدف الأساسي من الاستماع النشط هو أن تجلس جلسة مريحة مع إتاحة الوقت والفرصة لشخص آخر للتفكير والكلام. وببذل الاهتمام لسلوكك ولسلوك الشخص الآخر، تبني الاستعداد لحوار مثمر.
- **تعقل القرار (عدم التسرع في الحكم)**: الاستماع النشط يتطلب عقل متفتح. كمستمع، تحتاج إلى الانفتاح على الأفكار الجديدة، وآفاق ومنظورات وإمكانيات جديدة. عدم التسرع في الحكم له أهمية خاصة عندما تصبح التوترات عالية. اسمح للجانب الآخر

كي يتنفس أو يخفف من توتره إذا لزم الأمر. لا تقفز على الفور إلى حل المشكلة أو تقديم المشورة. مرة أخرى، أن تكون مريحا لا تتحدث. هدفنا الرئيسي هو أن تستمع وتهتمم. وهذا لا يعني أنك موافق، بل يظهر أنك تحاول أن تفهم.



- **التأمل:** مثل المرآة، تعكس المعلومات والعواطف دون الاتفاق أو الاختلاف. استخدام الصياغة – باختصار، تلخّيص دوري للنقاط الرئيسية للشخص الآخر – لتأكيد فهمك. تأمل معلومات الشخص الآخر، ومنظوره، ومشاعره هي وسيلة تشير إلى أنك تسمع وتفهم. لا تفترض أنك تفهم بشكل صحيح أو أن يعرف الشخص الآخر أنك سمعت. القدرة على أن تتأمل مضمون الشخص الأخر فضلا عن أن المشاعر تخلق علاقة قوية وتعمق الاستكشاف.
- **التوضيح:** افحص أي قضية غامضة أو غير واضحة مرتين. الأسئلة المفتوحة، والتوضيحية (الاستفسارية)، وأسئلة التقصي كلها أدوات مهمة.
- **التلخيص:** يساعد التلخيص الناس على رؤية المواضيع الرئيسية، وتثبت وتقوي فهمك لوجهة نظرهم. مرة أخرى، التلخيص لا يعني بالضرورة أنك تتفق أو تختلف معهم، لكنه يسمح لك لمجرد سد الفجوة. لأنه قد يؤدي إلى أسئلة إضافية كوسيلة للانتقال إلى حل المشكلة. كما أنه يساعد كلا الطرفين على أن يكون واضحا في المسؤوليات المتبادلة والمتابعة.
- **المشاركة:** أن تبدأ بأن تكون مستمعا نشطا لا يعني أن تكون كالإسفنج، في امتصاص المعلومات القادمة إليك بشكل سلبي. يجب أن تكون طرفا نشطا في المحادثة مع أفكارك

ومشاعرك. الاستماع النشط لا يتضمن فقط فهمك للشخص الآخر، لكنه يتضمن أيضا أن تكون مفهوما. من الصعب على أي شخص أن يعرف ويطبق.

الهدف:

الاستماع النشط يعطي الطلاب الفرصة لممارسة إعادة صياغة ما سمعوه بلغتهم وكلماتهم الخاصة. والطلاب عندما يبنون ويعيدون صياغة المفاهيم بلغتهم الخاصة فإنهم يكتسبون فهما أعمق للمادة ويدركون عند أي حد يكون فهمهم للمادة غير كافٍ.

- **نشاط: إعادة صياغة التقارير المنطوقة:**

1- يكوّن الطلاب مجموعات من أزواج. وليس عليك أن تصنف الطلاب إلى من يفهمون ومن لا يفهمون. عليك فقط أن تطلب منهم أن يكونوا أزاوجا.



2-يقوم أحد الطالبين (في الزوج الواحد) بشرح مفهوم أو مبدأ أو طريقة ما للآخر.

3-يقوم المستمع بإعادة صياغة ما قاله الأول ويطلب توضيحات في حال الضرورة. ويمكن للمستمع أن يستخدم عبارات مثل "إن ما سمعتك تقوله هو ..." أو "أنت تقول ..." يسعى المستمع فحسب إلى أن يُعيد عبارات الطالب الأول إليه – أي إلى الأول – بدقة ولا يحاول أن يحلل أو يحكم أو يقود اتجاه المناقشة.

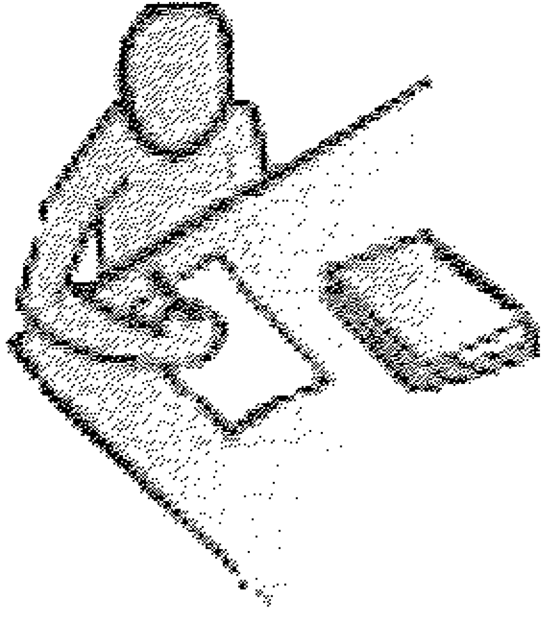
2- **الكتابة النشطة:**

الهدف:

بعض مهام الكتابة القصيرة شائعة الاستخدام تتطلب من الطلاب أن يكرروا ما قاله المعلّم في حجرة الصف أو ما ذكرته وثيقة موثوقة مثل الكتاب المدرسي أو مقال ما. وكثير من الاقتراحات التالية تبني على مهام الكتابة القصيرة تلك بأن تطلب من الطلاب أن يفكروا كتابة في الحقائق والمفاهيم والقضايا التي ينقلها خبراء المحتوى.

إن الطلاب وهم "يفكرون كتابة" يوضحون المادة لأنفسهم ويرون ما يفهمونه وما يحتاجون إلى مساعدة لفهمه. ومن خلال الكتابة يرتب الطلاب وينظمون المادة بحيث يمكنهم أن يفهموا كلاً من الصورة الأكبر والتفاصيل المساندة، بما يبني سلما من التجريد يساعدهم على رؤية العلاقة بين الموضوعات وفروعها وتفصيلاتها.

ويمكن للطلاب أن يستخدموا الكتابة لاستكشاف موضوع ما أو مادة المقرر باستخدام القلم كمصباح كاشف يعطيهم الفرصة والثقة للتفكير أبعد من عبارات وأفكار الآخرين ولصياغة ترابطات بين المفاهيم المنفصلة.



في كتابهم "تشجيع التعلم النشط" أكد "ميرز" و"جونز"Meyers and Jones "Promoting Active Learning",1993 (1993) أنه عندما يوجه الطلاب للكتابة في "سياقات بلاغية معينة" - أي لجمهور وموقف وغرض معين - فإنهم يميلون إلى الكتابة بشكل واضح ومتماسك أكثر مما لو كانوا يعتقدون أنهم يجب أن يقلدوا الكتابة العويصة والمتكلفة التي يربطونها بالأسلوب واللغة الأكاديمية.

لاحظ أن: حتى عندما نُقدّم للطلاب تعليمات واضحة لمهمة الكتابة فإن كثيرين منهم قد لا يفهموا المطلوب منهم. ومن الطرق الجيدة لإخبار الطلاب بما تتوقعه منهم، أن تقوم بنفسك وتنمذج (بإيجاز) مهام الكتابة الموكلة إليهم. وربما تحتاج إلى تقديم مثال يعكس الحدود التي بضمنها سوف يكتب الطلاب. فمثلا إذا كنت ستنتج مسودة أولية فقط فلا يجب أن يكون النموذج كاملا أو نتيجة مسودات كثيرة ويجب أن يحتوي على نفس أنواع العيوب التي يمكن أن تظهر في المثال الواقعي.

*** أنشطة للأفراد:**

- **طرح الأسئلة:**

1- اطلب من الطلاب أن يكتبوا ويقدموا أي أسئلة تكون عندهم في نهاية كل حصة.

2-إجابات هذه الأسئلة تأتي في بداية الحصة التالية.

وهذا الأسلوب يمكن أن يستخدم لقياس تعلم الطلاب وكذلك لتحفيز الطلاب للإستماع. كما يقدم أيضا طريقة لمراجعة مادة المقرر قبل التقدم إلى الأمام.

- **كتابة ملخص للملخصات:**

1- يكتب الطلاب ملخصا من صفحتين أو ثلاثة عن أحد مهام القراءة وأن يتبادلوا الملخصات.

2-بعد ذلك يكتب كل طالب ملخصا من فقرة واحدة لملخصات زملائه المكوّنة من صفحتين أو ثلاثة.

3- والملخص الناتج للملخصات يمكن أن يقدم إلى طلاب الصف.

- **الكتابة من أجل تحديد الفهم:**

1- توقف في منتصف المحاضرة (الدرس) واطلب من الطلاب أن يكتبوا قائمة موجزة بكل شيء يعرفونه حول الموضوع أو موضوع فرعي ما.

2- اطلب من بعض الطلاب أن يشتركوا في نتائج "عصفهم الذهني".

هذا الأسلوب يمكن أن يساعد الطلاب على أن يظلوا منتبهين ويقدم لك تغذية مرتدة حول معرفة الطلاب أو أشكال سوء الفهم لديهم.

*** أنشطة الأزواج البسيطة:**

- **السؤال والجواب في أزواج** Question and Answer Pairs:

تتمثل أهداف هذا النشاط في إشراك الطلاب فرادى في القراءة ثم يتزاوجون ثنائيات للإجابة عن أسئلة معينة. هذا النشاط يساعد على زيادة الحافز للقراءة أمام الصف، وعلى تعميق مستوى تحليل مادة التعلّم، وعلى ممارسة شرح وتوضيح وتعليل المفاهيم الصعبة. قد يختار المعلمون تشكيل أنواع من الأسئلة لتناسب هذا التمرين أو جعلها، بطريقة ما، تشير للمستوى والمحتوى، أو يسلسلون الأسئلة المناسبة.

الوقت التقريبي لهذا النشاط: من5 إلى 10 دقائق.

جعل الطلاب يعملون على مهمة في أزواج هي إستراتيجية منخفضة المخاطر وهي تضمن مشاركة صفية 100% تقريبا لأي حجم من الطلاب. فيما يلي بعض الأساليب البسيطة التي يمكن تكييفها لأي محتوى.

الملاحظة - والفحص في أزواج Note-checking Pairs:

تتمثل أهداف هذا النشاط في تضمين الطلاب بملاحظاتهم المدونة خلال الصف من أجل دمج تلك الملاحظات المدونة عن المواد الجديدة مع المواد السابقة، ولتوضيح النقاط الرئيسية والثانوية، ولزيادة الدقة في تدوين الملاحظات.

الوقت التقريبي لهذا النشاط: من 2 إلى 5 دقائق.

يتم إجراء هذا النشاط على النحو التالي: (1) في نهاية جزء من المحاضرة (15 دقيقة مدة جيدة)، يتزاوج الطلاب في ثنائيات لإكمال مهمة مع ملاحظاتهم المدونة؛ على سبيل المثال، يمكنهم تلخيص الحجج الرئيسية الثلاث للمحاضرة، واختيار الفكرة الأكثر أهمية التي ستظهر في الامتحان، والتحقق من مدى دقة بعض المعلومات، أو استخدام المذكرات لحلّ

مشكلة كمثال؛ وقد يولّد المعلّم سؤالا من المجموعة للأزواج للعمل عليه؛ (2) قد يسأل المعلم الطلاب أن يقوموا بتدوير (بعرضها على بعضهم بعضاً) إجاباتهم.

مبادئ توجيهية عامة لأنشطة التزاوج:

- لا تستخدم نفس التكنيكات كثيرا. الاستخدام المعقول لكل تكنيك هو مرة واحدة أسبوعيا.
- نوّع المُسألة يجعل الطلاب يقومون بالعمل دوريا. إقراء عينة من أعمالهم ثم علّق عليها تحديدا.
- اجعل كل طالب يتزاوج، أحيانا، مع الطالب الذي يجلس وراءه، حيث أن الأصدقاء غالبا ما يجلسون جنبا إلى جنب.
- اطلب من الطلاب تغيير أماكن جلوسهم لزيادة فرصهم في العمل مع أشخاص مختلفين.
- تأمل بعض الأنشطة غير الرسمية في التقويمات الرسمية بطريقة أو بأخرى. على سبيل المثال، ضّمن سؤالا على مقالة قصيرة والتي استخدمت من قبل في تكنيك "فكّر/ زاوج/شارك".
- كن صريحا مع الطلاب عن سبب دعوتهم لفعل هذه الأشياء. اشرح مدى الاهتمام، والحاجة إلى الانخراط في مادة التعلّم فرديا واجتماعيا، وأن الأبحاث قد أظهرت أن التعلّم يحدث بصورة أفضل عن طريق استخدام التعلّم النشط.

*** أنشطة للمجموعات:**

- **تدوين الملاحظات والمراجعة:**

1- اعقد جلسة "لإكمال الملاحظات".

2- اطلب من الطلاب أن يتبادلوا الملاحظات ويملأوا الفجوات التي يجدونها.

إن الملاحظات التي يأخذها الطلاب في الصف لا تكفي بالمرة. لكن هذا الأسلوب يساعدهم في إنتاج ملاحظات كاملة في أثناء مراجعتهم لمادة المقرر.

- **تحرير أعمال الآخرين:**

1- اجعل الطلاب يكتبون أوراقا موجزة ويتبادلونها ويحررون edit أعمال بعضهم بعضاً.

2- يجب أن تكون المراجعات موجَهّة لكي تكون ناجحة. سوف يحتاج الطلاب إلى تعليمات

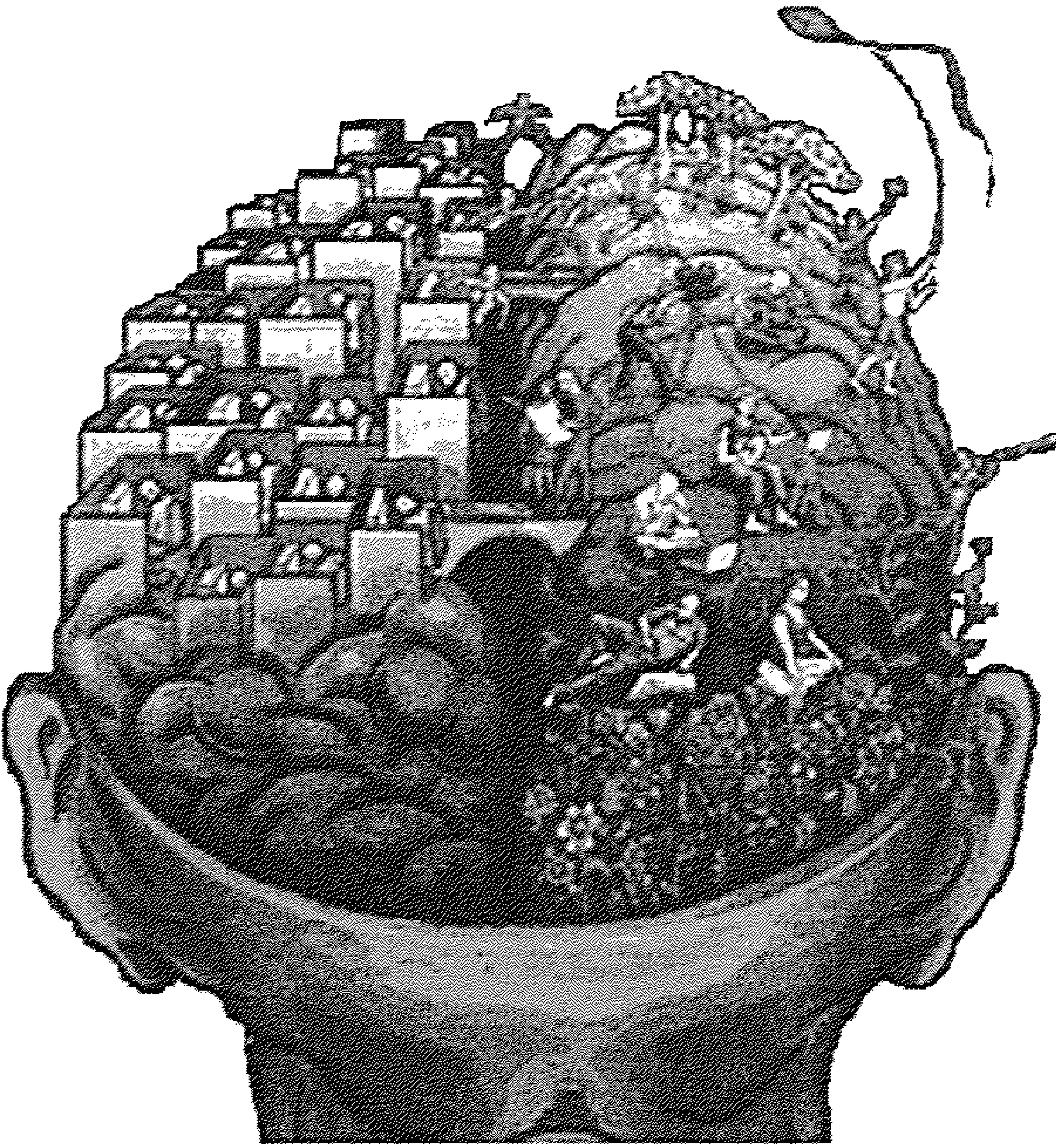
محددة حول كيف يحررون كتابات الآخرين، لذا عليك أن تُقدم لهم إرشادات لمراجعة الكتابة تكون بمثابة معايير للتقدير وإعطاء الدرجات.

3- النقد "البنّاء" كنموذج. كثير من الطلاب لا يعرفون كيف يعرضون انطباعاتهم بطرق مفيدة. هنا يمكن للمراجعة الموجهّة في أزواج للأعمال المكتوبة أن تكون مفيدة جدا. إنها تؤكد على أن الطلاب يجب دائما أن يأخذوا عملية التحرير بجدية وتعطيهم فكرة عن العملية التي يستخدمها المعلّم لتقييم كتابات الطلاب. (يمكن القيام بهذه العملية عدة مرات قبل تقديم الورقة النهائية).

3- التعلم النشط القائم على الوسائط البصرية:

الهدف:

الوسائط البصرية مثل الأفلام وأشرطة الفيديو والعروض العملية demonstrations وحتى التليفزيون تتمتع بميزة أنها سهلة في توفيرها واستخدامها في معظم البيئات الصفية أو بيئة الإنترنت كما أنها تثير اهتمام الجيل الحالي من الطلاب. وفضلا عن ذلك ولأن كثير من الوسائط البصرية تكون محددة زمنيا ونشطة وليست ساكنة فمن الممكن استخدامها لتوضيح التغير والخصائص الدينامية، وهو ما يمكن أن يكون مفيدا بشكل خاص في تدريس العلوم أو حتى الرقص الشعبي.



لكن نفس الخصائص التي تجعل الوسائط البصرية جذابة للعين يمكن أيضا أن تقلل من قيمتها التعليمية. فرغم أن الطلاب قد يشاهدون الصور المعروضة على الشاشة باهتمام ظاهر، بدون توجيهك، فمن المحتمل أن يصبحوا مستقبلين سلبيين للبيانات البصرية.

وأيا كانت الوسائط التي تستخدمها يجب أن توجه الطلاب إلى الانتباه إلى بعض جوانب

العرض من خلال الأسئلة، سواء قُدمت قبل أن يبدأ العرض أو من حين لآخر مع إيقاف العرض لتوجه أسئلة للطلاب أو جلعهم يصنعون ترابطات. وقد تريد أنت أن تصف للطلاب كيف يجب أن يشاهدوا أو ينتبهوا إلى العرض البصري. (إن المشاهدين في العادة لا يفحصون الحركات أو الأصوات الدقيقة غير الملحوظة في العرض). وإذا لم يكن الوسيط البصري يستخدم لإحداث التعلم، بغض النظر عن جودته أو قيمته التعليمية، فليس من المحتمل على الأغلب أن يُدمج في ذاكرة الطلاب طويلة المدى أو يوصل المفاهيم أو المعلومات التي يمكن للطلاب أن يطبقوها.

لاحظ أن: معظم الوسائط البصرية تتدفق زمنيا وإذا لم تحول إلى شكل رقمي digitized سيكون من الصعب عليك أن تحدد مكان الأجزاء التي تريد عزلها.

* **الأنشطة:**

- **الأنشطة القائمة على الأفلام:**

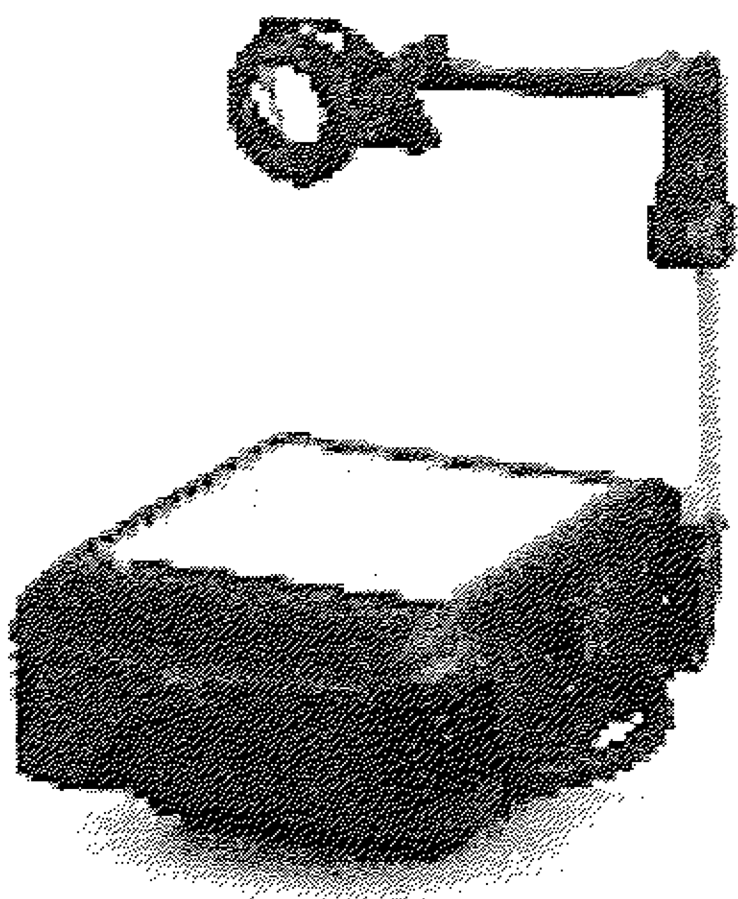
1- الأفلام وغيرها من الوسائط البصرية الأخرى يمكن إيقافها ومشاهدة الأجزاء المهمة ومناقشتها ونقدها وإعمال النظر فيها.

2- ويمكن إعطاء الطلاب أسئلة للإجابة عنها وهم يشاهدون العرض.

3- ويمكن تكوين مجموعات لاكتشاف أو فحص نقاط معينة.

4- ومن أكثر استخدامات تكنولوجيا الوسائط إثارة أن تسمح للطلاب بتصوير مشروعاتهم. فالبعض يمتلكون كاميرات تصوير والبعض يمكن أن يفحصوا الكاميرات في مراكز أو أقسام الوسائط. ويمكن استخدام أفضل هذه الأفلام مستقبلا في حجرة الصف.

- **الأنشطة المعروضة بالعارض فوق الرأس أو برمجيات العرض:**



1- ضع في أماكن متفرقة من شرائح العرض أسئلة أو أنشطة للطلاب.

2- ثمة طريقة أخرى لجعل الطلاب نشطين وهي أن تعطيهم الشفافية وقلم وتسمح لهم بحل المشكلات كأفراد أو مجموعات.

3- ثمة رسالة تذكير واحدة. لا تضع ملاحظاتك على برمجيات العرض، بل اعرضها على طلاب صفك واقرأها لهم.

- **العروض العملية:**

في أثناء العروض العملية التفاعلية اسأل الطلاب أسئلة مثل: "ماذا يحدث لو ...؟"

4- العصف الذهني:



الهدف:

العصف الذهني الذي يشجع الطلاب على توليد أكبر قدر من الأفكار حول الموضوع دون حكم أو نقد في البداية يمكن أن يستخدم في كثير من سياقات التعلم سواء حل المشكلات أو توليد أسئلة لطرحها حول عرض بصري أو تلخيص النقاط الرئيسية في محاضرة.

والكلمة الفعالة في تعريف العصف الذهني هي "التوليد" .generating والطلاب يمكن أن يستخدموا هذه الجلسة كفرصة لصنع ترابطات والتداعي الحر وإدراك أنهم ينخرطون في الموضوع بطرق قد لا يكونوا واعين بها.

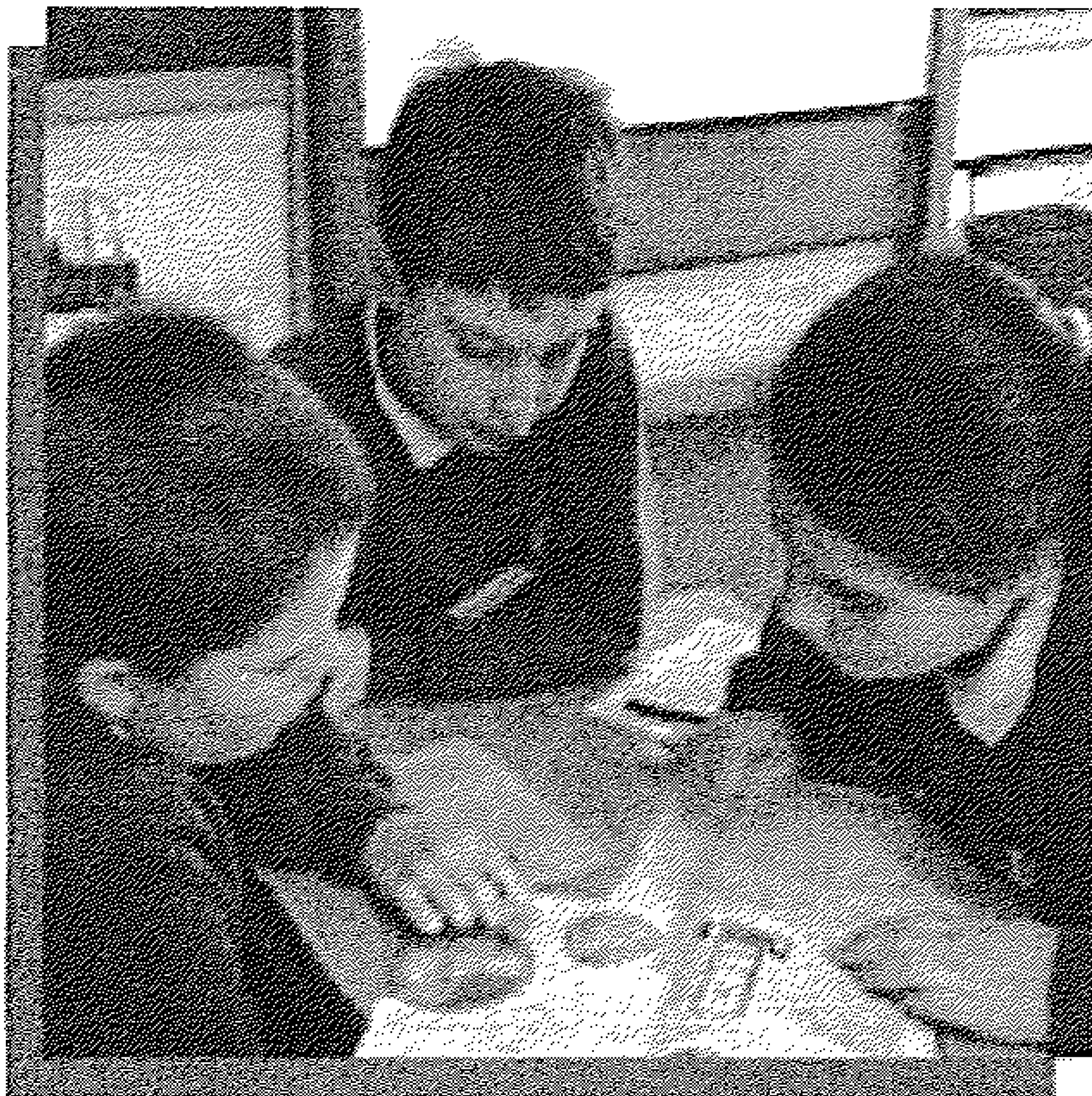
الأنشطة:

- **العصف الذهني الجماعي:**

1- ابدأ بطرح سؤال أو اقتراح موضوع وحدد مدى الأفكار المقبولة.

2- اطلب من شخص ما (ليس بالضرورة المعلّم) أن يكتب قائمة بالأفكار على السبورة أو العارض فوق الرأس.

هذه الأفكار يمكن أن تثير مناقشة أو موضوعات للمشروعات أو موضوعات يحتاج الطلاب مساعدة فيها أو حتى نقاط مهمة يمكن تضمينها في التقييم فيما بعد.



5- التعلم التعاوني:

الهدف:

تؤكد البحوث الحديثة على أن الأفراد في المجموعات الصغيرة يتعلمون أفضل مما لو كانوا بمفردهم. وفي ضوء البحوث حول التعلم النشط لا يكون ذلك مفاجئا،

حيث أن المجموعة الصغيرة تطلق التعلم التعاوني وأنشطته الناتجة: أن يولّد الطلاب أسئلة، ويناقشوا ويتوصلوا إلى نتائج، ويحولوا التفكير إلى لغة مكتوبة أو شفهية إلخ.

إن أي حجم للفصل يمكن أن يستفيد من التعلم التعاوني. وببعض التعديلات يمكن للمجموعات أن تكون ناجحة حتى وإن كانت فصول محاضرة كبيرة جدا.

بعض الأشياء التي يجب التفكير فيها قبل أن تستخدم التعلم التعاوني:

1- أورد بعض المعلمين أن مجموعات البداية في أول الفصل الدراسي تكون صعبة. فلابد من بعض الوقت لكي يتعرف الطلاب على بعضهم بعضاً. ومع ذلك فإن وضع الطلاب معا في مجموعات، خاصة في الصفوف الكبيرة، طريقة تساعدهم في التنشئة والتطبيع.

2- ثمة قيود فيزيقية لعملية تكوين المجموعات وعليك أن تخطط لها. ففي الصفوف التي تكون الكراسي فيها مُثبّتة بالأرضية سيكون حجم المجموعة محدودا. أما المقاعد والكراسي والمناضد التي يمكن تحريكها فلا بد من تحريكها. وعندما ينمي الطلاب عادة العمل في مجموعات فإنهم سوف يعيدون ترتيب أنفسهم. حاول أن ترتب الكراسي بحيث: يمكنك أن تتجول إلى كل مجموعة، وأن تتحدث مع الفصل ككل عند الحاجة لذلك، ويرى كل الطلاب العروض وأماكن العرض وهم في مجموعاتهم.

3- يقول الباحثون أن المجموعات الفعالة تضم من ثلاثة إلى أربعة أعضاء، لكن هناك مواقف أخرى تكون المجموعة المكونة من طالبين فعالة. يعطي بعض المعلمين كل طالب دورا في المجموعة، فيما يترك آخرون الطلاب يختاروا الدور الذي يناسبهم. وفي بعض الأحيان يحدد المعلمون المجموعات، فيما يترك آخرون الفرصة للمجموعات الطبيعية لأن تتشكل. والبعض يبقي على نفس المجموعات طوال الفصل الدراسي، فيما يدوّر آخرون أعضاء المجموعات.

4- تقييم العمل الجماعي يمكن أن يكون الجانب الأكثر صعوبة على الإطلاق. بعض الطلاب سوف يرفضون أن يتم تقييمهم كمجموعة. ففي بعض الأحيان تضم المجموعة مزيج من الطلاب المتخاذلين أو البطيئين والطلاب الجادين أو السريعين. وهنا تكون التعليمات الواضحة والتفاصيل الدقيقة حول التقدير وإعطاء الدرجات مهمة. والطرق الشائعة لتقدير العمل التعاوني تتحرك على طول متصل من إعطاء المجموعة درجة ككل إلى إعطاء كل طالب درجة بناء على الجزء أو الدور الذي لعبه في المجموعة. وثمة فكرة أخرى وهي أن تترك المجموعات تجري تقييمات داخلية لأعضائها. وكذلك إذا كان العمل يتضمن تقديم

عرض لكامل طلاب الصف يمكن إشراك الطلاب الآخرون في التقييم. يوجد أمثلة تطبيقية لمواقف التعلم التعاوني في الفصل الرابع عشر.

* **الأنشطة:**

- **حل المشكلات في مجموعات:**

أوقف المحاضرة لتطلب من المجموعات أن تحل مشكلة أو تقوم بنشاط أو تحدد النقاط المهمة أو النقطة الأكثر تشويشا أو تُعد ملخصا أو تضع سؤالا للاختبار.

- **فكر وزاوج وشارك** Think-pair- share:

يبدأ هذا النشاط وكل طالب يعمل منفردا في مشكلة ما لفترة قصيرة، ثم ينضم الطلاب إلى مجموعات من أزواج للمقارنة والتوليف وإنهاء المهمة. وبعد ذلك يعرضون عملهم على الفصل ككل. ويمكن توسيع ذلك لخلق هرم عندما يعمل الطالبان السابقان مع طالبين آخرين ثم يعرضون أمام كامل طلاب الصف.

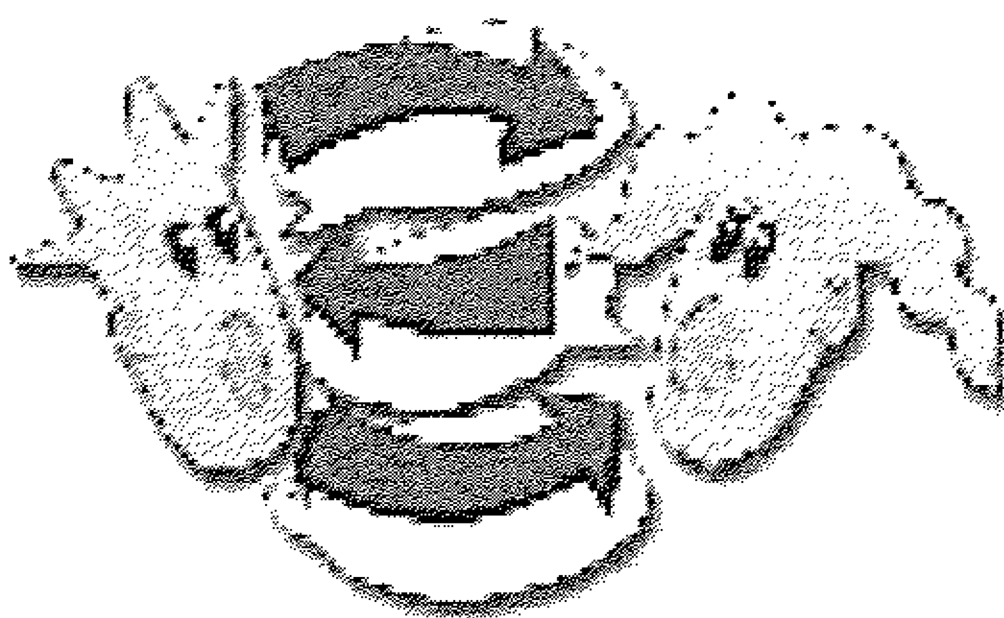
وتتمثل أهداف هذا النشاط في جعل طلاب الصف ينخرطون مع المواد التعليمية على مستوى الفرد، وفي أزواج، وأخيرا كمجموعة كبيرة. هذا النشاط يمكن أن يساعد على تنظيم المعرفة المُسبقّة؛ وأسئلة العصف الذهني (طرح الأفكار)؛ وتلخيص وتطبيق ودمج المعلومات الجديدة.

الوقت التقريبي لهذا النشاط: من ست إلى ثماني دقائق.

ويتم إجراء هذا النشاط على النحو التالي:(1) الطلاب يتأملون ويكتبون مذكرات موجزة لدقيقة واحدة ردا على السؤال؛ (2) كل طالب يتزاوج مع أي شخص يجلس بالقرب منه، ويتبادلان الإجابات شفويا لمدة دقيقتين إلى ثلاث دقائق، أو قد يختاران العمل سويا لابتداع أفضل جواب؛ (3) يختار المعلّم، عشوائيا، عدد قليل من الأزواج ليقدموا، بما لا يتجاوز 30 ثانية، ملخصات لإجابات فردية أو مشتركة.

- **المناظرات** Debates:

1- اطلب من المتناظرين (الذين قد يكونوا فريقا) أن يناقشوا القضايا بناءً على أدلة قابلة للإثبات وأن يذكروا النقاط بشكل واضح، وأن ينظموا القضايا منطقيا، وأن يكونوا مقنعين.



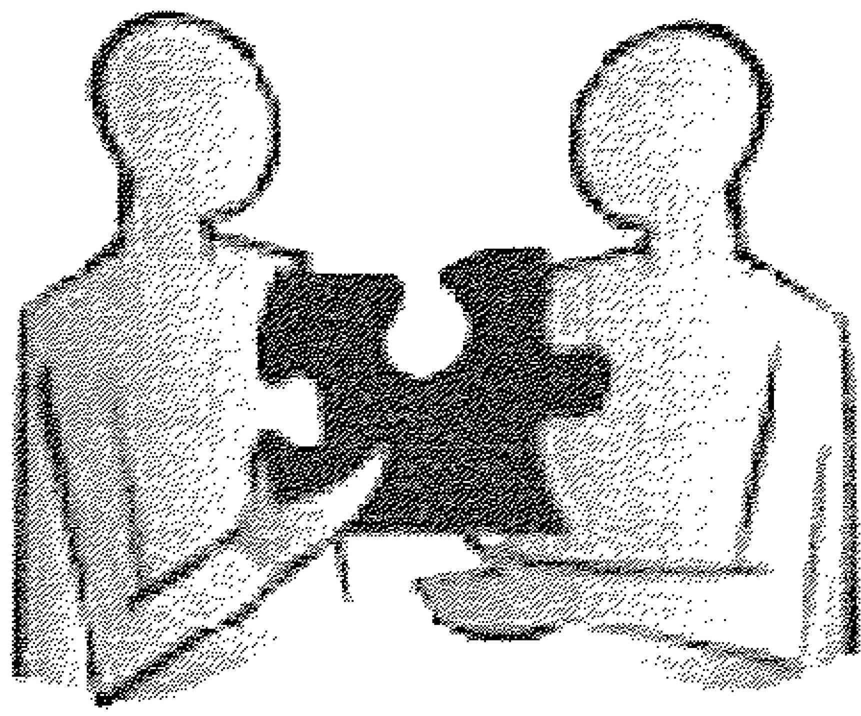
2- أما أولئك الذين لا يشاركون في المناظرة فيكونون هم الحكام. ولابد أن تكون لديهم معايير يبنون قراراتهم عليها.

يجب على غير المشاركين أن يسجلوا نقطة واحدة لكل المتناظرين في كلا الجانبين على ردود كان ينبغي أن يقدموها ولم يفعلوا.

6- التدريس للأقران:

الهدف:

لا نعرف الشيء حق المعرفة حتى نحاول أن نُدرّسه لشخص آخر.



في كل مرة تقف أمام طلاب صفك تنظم عددا من المهارات والمعارف تمكنك مجتمعة من توجيه الطلاب نحو فهم مادة المقرر. ومن المؤكد إنك أدركت أنه عند الإستعداد والتوصيل لطلاب فصلك، سواء وجها لوجه أو عبر بيئة الإنترنت، توصلت إلى التمكن من المادة بطريقة مختلفة ومتفوقة بشكل من الأشكال عن التمكن الذي تحققه من خلال دور الطالب.

وأي نشاط يطلب من طلابك أن يعدلوا ويوسعوا دورهم وأداءهم سوف يشجع التعلم النشط.

النشاط: تدريس موضوع:

1- ساعد الطلاب على التوافق مع هذا الدور الجديد بجعلهم يُدَرسون لمجموعة صغيرة. والمجموعات المكونة من ثلاثة أو خمسة طلاب لا تشكل تهديدا كبيرا وتقلل درجة الفشل أو الارتباك الذي قد يواجهه الطالب/المعلم.

2- ذكرهم بكل أساليب التدريس والتعلم النشطين التي يمكن أن يستخدموها واعطهم وقتا وافرا للتحضير والإعداد. إن معظم الطلاب لن يفهموا ما تريد منهم أن يقوموا به، ولذلك حاول أن تنمذج لهم ما تريد منهم أن يقوموا به في خبرة "التدريس" تلك المقبلين عليها.

3-وبدلا من أن تختار الموضوعات في القراءات المطلوبة اختر موضوعات تكمل المقرر. وهذا يضمن أن يبحث الطلاب بأنفسهم.

4- اختر بعض أكفأ الطلاب/المعلمون للتدريس للفصل ككل. وربما ترغب في أن تشارك كطالب وتسأل أسئلة مساعدة أو تتبعية تستلزم من الطالب/المعلم أن يوسع من تقديمه.

7- لعب (انتحال) الأدوار والمسرحيات والمحاكاة*:

Role Playing, Drama, and Simulations

الهدف:

غالبا ما يمكن للعب الأدوار أن يحفز سمات عاطفية كالتعاطف إضافة إلى فهم المفاهيم ووجهات النظر والقيود الخارجية على الفعل الشخصي. ومن خلال وضع كل النظريات في شكل ممارسة يمكن للمحاكاة أن تكون فرصة الطلاب الأولى لمواجهة واقع ما تعلموه والاتجاهات التي ربطوها بالتعلم. والمحاكاة موضوع متنامي على شبكة الإنترنت والبحث في مجالك يمكن أن يخرج لك أشكالا كثيرة من المحاكاة يمكنك أن تستخدمها في صفوفك. وحتى في الصفوف الكبيرة يمكن للأنشطة التالية أن تنجح.

***الأنشطة:**

- **تبني دور:**

حدد للطلاب مهمة كتابة وهم يلعبون دور شخص آخر. ماذا يمكن لذلك الشخص أن يفعل؟ وما الأسباب التي قد تدفعه لذلك؟ وكيف سيكون شعور ذلك الشخص؟

اجعل طلابا آخرين يقرؤون أو يمثلون تلك الكتابة.

- **فهم الجمهور:**

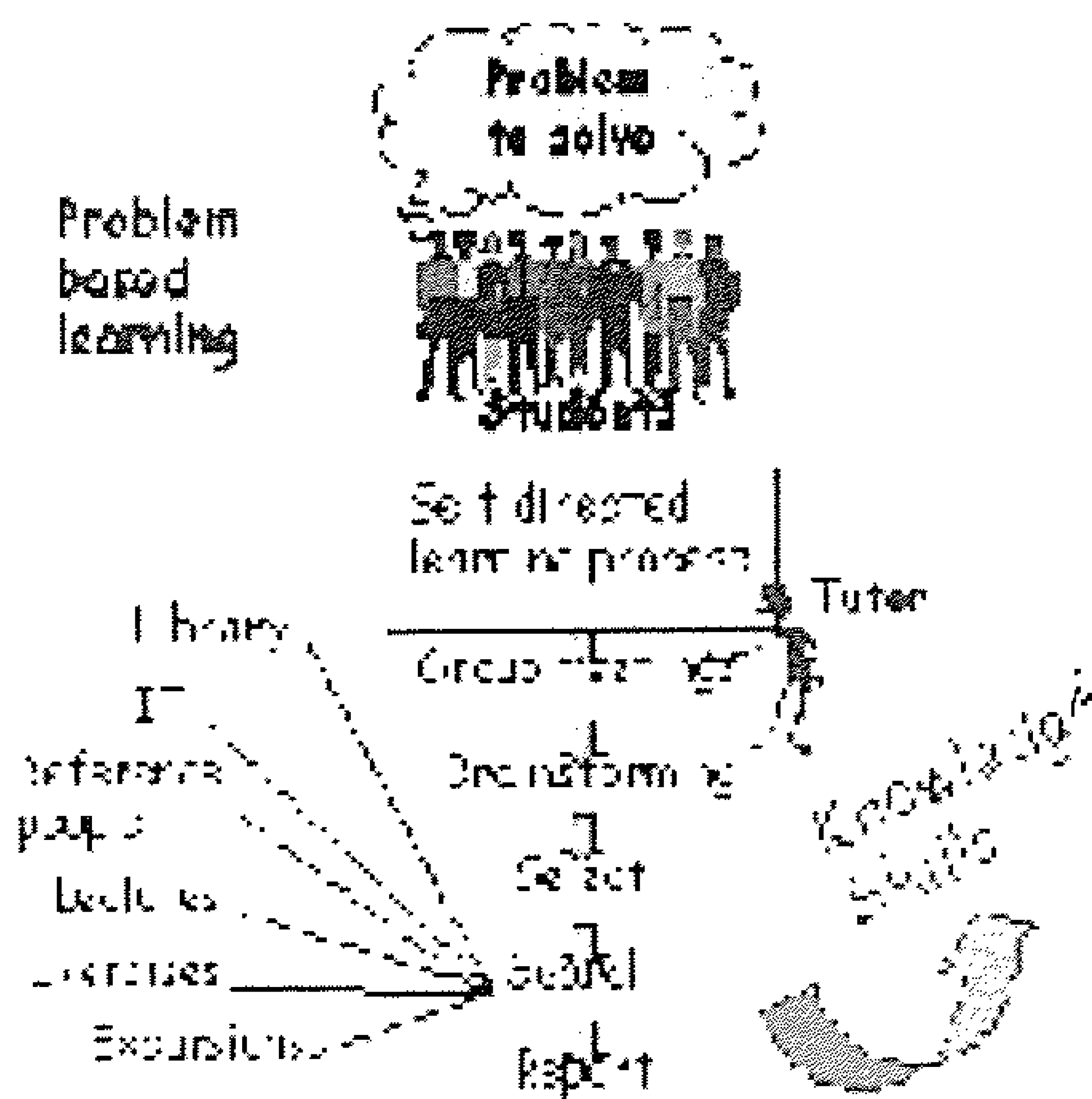
اطلب من الطلاب أن يناقشوا أو يكتبوا بطريقة ما لجمهور ما وبطريقة أخرى لجمهور آخر بحيث يُظهر ذلك فهمهم كيف أن الأنواع المختلفة من الجمهور تكون لديها مستويات مختلفة من المعرفة حول قضية ما ومواقف انفعالية مختلفة في أي نزاع أو قضية.

على سبيل المثال كيف ستشرح المفهوم المحاسبي "عائد الإستثمار" إلى طلاب الجامعة وكيف يختلف ذلك عن استخدامك لنفس المفهوم لإقناع عميل بشراء قطعة أرض؟

8- التعلم القائم على المشكلة Problem-Based Learning:

الهدف:

يبدأ التعلم القائم على المشكلات بمشكلة من إعداد المعلم لا يمكن حلها بسهولة بدون جمع بيانات والتمكن من مهارات فرعية معينة. وهنا يبحث الطلاب عن المصادر و/أو المعلّم يوجه الطلاب إلى المعلومات والمصادر. يساعد المعلّمون الطلاب على تعلّم كيف يؤطرون الأسئلة الصحيحة ويصوغون المشكلات بلغة واضحة ومنظمة ويستكشفون البدائل ويصنعون قرارات فعالة.



والنظرية هنا هي أنه من خلال حل المشكلات يتعلم الطلاب كيف يولدوا إجراءات يمكنهم أن يستخدموها ثانية إذا ما صادفوا موقف آخر مماثل.

ومن الخصائص التي تجعل التعلم القائم على المشكلة مثاليا للتعلم النشط ما يلي:

- يمر الطلاب بخبرة التعلم في بيئة تعاونية ومساعدة.
- يُعزّز المعلّمون دافعية الطلاب من خلال تقديم مشكلات حياتية واقعية.
- يبحث الطلاب عن معرفة مفيدة وذات صلة حتى يتمكنوا من التطبيق في اتجاه مهارات العمل والوظيفة.
- يحدد الطلاب المشكلات ويحللونها ويحلونها باستخدام معرفتهم من الخبرات والصفوف السابقة بدلا من مجرد التذكر.
- يتوجه الطلاب ذاتيا نحو التعلّم.

***الأنشطة:**

- **خطط وطوّر حلا:**

1- يواجه الطلاب، في مجموعات، مشكلة محددة وينظمون المعرفة السابقة ويحاولون أن يحددوا طبيعة المشكلة.

2- بعد ذلك يضعون أسئلة حول ما لا يفهمونه ثم يصممون خطة لحل المشكلة ويحددون المصادر التي يحتاجونها.

3- يجب على الطلاب أن يجمعوا المعرفة السابقة وكذلك المعلومات التي ربما لم يفهموها في الماضي وهم يعملون على حل المشكلة.

4- يمكن عرض الحلول على كامل الصف.

9- دراسات الحالة (أو السيرة) Case Studies:

الهدف:

الحالات التي تُجمع من الحياة الواقعية يمكن أن تساعد الطلاب على أن يستكشفوا

استخدام النظرية عمليا. سوف يتعلم الطلاب أن يحللوا ويوضحوا وجهة نظرهم ويستمعوا للآخرين ويصنعوا إجماعا ويلخصوا وبعد ذلك يقدموا نتائجهم في عدة صيغ.

*** الأنشطة:**

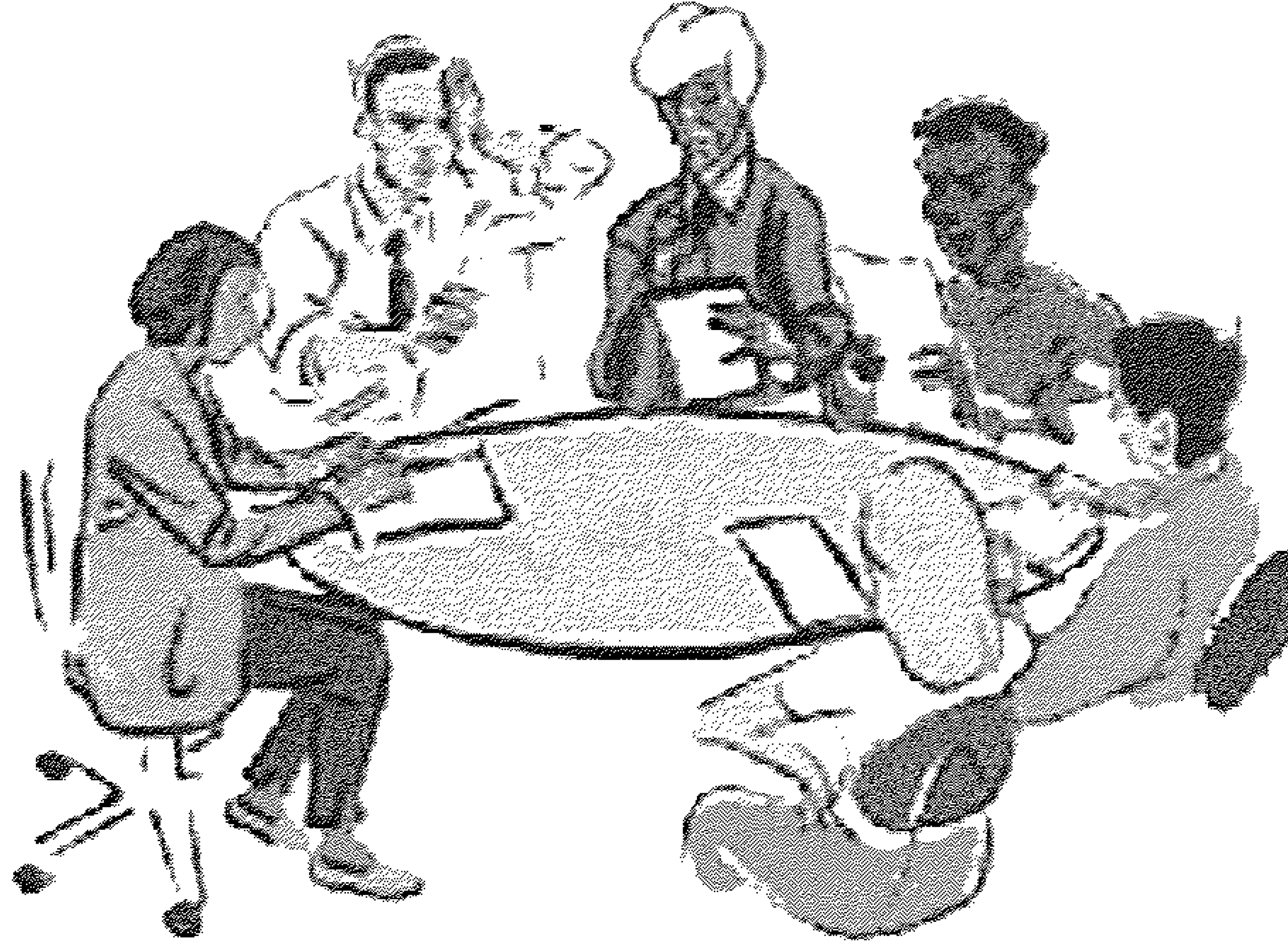
1- الحالات يجب أن تكون مرتبطة بأهداف التعلم.

2- وبعد أن تعطى للطلاب حالات لقراءتها يمكن لهذه الحالات أن تُستخدم بعدة طرق:

- **المناقشات الصفية:**

1-كالعادة يجب أن يبدأ الاستخدام الأول لدراسات الحالة بموجِهات للمناقشة والنقد البناءين لأفكار الآخرين.

2- ابدأ بتقديم أسئلة للطلاب يمكنهم أن يستخدموها لفحص الحالة، وبعد دراسة حالة واحدة يمكن للطلاب أن يستخدموا هذه الحالة كنموذج حول كيف يسيروا في دراسات حالة أخرى.



- **المناظرات:**

1-كثير من الحالات تصف ظروف تقود إلى قرار. وفي أغلب الأحيان لا يكون هناك قرارا "صحيحا". وهذا النوع من البيئة مثالي للمناظرة.

2- استخدم مجموعات للمناظرة في جوانب (قد يكون هناك أكثر من جانبين) القضية.

3- هيئ المراقبين كحكام وقدم لهم التعليمات، وعين مراقبين آخرين للوقت.

4- ولكي تجعل المراقبين أكثر نشاطا اطلب منهم أن يضيفوا نقاطا إضافية إلى جوانب الجدل التي لم تُغطّى.

10- **المناقشات الصفية** Class Discussions, Adapted with permission from Teaching at The Ohio State University: A Handbook, Center for Teaching :Excellence.

الهدف:

المناقشات تقدم للطلاب فرصا لإظهار معرفتهم لما يتعلموه في الصف كما تسمح بالتوضيح والتفصيل والأسئلة والتعبير عن الرأي. وأنت كمعلم يمكنك أن تقدم تغذية مرتدة فورية وتصحح المفاهيم المعيبة وسوء الفهم. ويمكن استخدام المناقشات لكي:

- تساعد الطلاب على أن يتعلموا كيف يحددوا ويقيموا المنطق والأدلة التي تشكل الأساس لمواقف الآخرين.
- تعطي الطلاب فرصا لصياغة تطبيقات للمبادئ.
- تساعد الطلاب على أن يحددوا ويصوغوا مشكلات باستخدام المعلومات التي حصلوها من القراءة أو المحاضرات.
- تستخدم مصادر أعضاء المجموعة.
- تساعد الطلاب على تعلم كيف يفكرون بالطرق التي تميز هذا المجال العلمي.
- تحقق قبول النظريات أو المعلومات في مقابل معتقدات الطلاب السابقة.
- تحقق تغذية مرتدة عاجلة حول إلى أي حد تحققت الأهداف.

* **الأنشطة:**

- **المناقشة مفتوحة النهاية** :Open-ended discussion

إذا كان الهدف هو دعم التفكير الناقد والفضول حول الموضوع أو تحمل وجهات النظر المتعارضة فإن المناقشات مفتوحة النهاية تكون ملائمة للغاية.

- استخدم أسئلة واسعة لتبدأ المناقشة، على أن يصوغ الطلاب غالبية الأسئلة ويسيطرون على المناقشة.
- أعطِ وقتا كافيا لكل الطلاب للرد وشجع نمط الرد التلقائي وليس الموجّه من قبِل المعلم.
- توسط بين الردود وعزز التعلم وأعد توجيه الأسئلة بناءً على التصورات الخاطئة التي تظهر.

- **مقترحات للمناقشات الناجحة:**

التخطيط:

- في مقررك أكد على أن المناقشة سوف تكون جزءًا مهماً.
- حدد معايير أخذ أعلى درجة على المشاركة الصفية واضعا في الاعتبار أشياء مثل "دمج خبرات ومواد الصف، وتطوير الأفكار والاستبصارات أو وجهات النظر وثيقة الصلة والإشتراك في الخبرات وطرح أسئلة حاسمة أو البناء على النقاط المُحرّضة من جانب الآخرين" Barnes-McConnell, 1971,p. 67.
- حدد أهدافا واضحة للمناقشة.
- ضع جدولا للمناقشة يغطي بضعة أسابيع في الفصل الدراسي. ومن خلال ذلك يمكنك أن تعرف من يستطيع أن يتخذ موقفا أو يلخص أو يقدم تفاصيل أو يستطيع أن يطيل المناقشة.

البدء:

- طوّر إستراتيجية لبدء المناقشة أو إستئنافها متى توقفت: هل ستدعو طالبا معينا لبدء العملية أم تطلب متطوعا؟ (كلما كبر حجم الفصل زاد احتمال أن تتشجع المشاركة عن طريق دعوة الطلاب).
- ابدأ بخبرة مشتركة أو سؤالا أو قضية جدلية. يمكنك أن تخلق خبرة مشتركة حسية (عينية) من خلال العروض العملية أو الأفلام أو لعب أدوار.
- اسأل سؤالا مفتوحا نسبيا مثل "ما هي ردود أفعالك الفورية لـ... ؟"
- ومن الطرق الجيدة لوضع قضية جدليّة أن تسأل أولا عن طريق رفع الأيدي كم عدد الطلاب الذين يأخذون هذا الجانب أو ذاك.
- ومن أجل السيطرة على المناقشة اطلب خمسة تقارير (عبارات) لأدلة أو حجة من كل جانب ثم تقريرات للنقض. اكتب هذه التقريرات على السبورة.
- العب دور المُحرّض عندما يصل طلاب الصف سريعا إلى إتفاق على قضية معقدة. لكن دائما استجوب الطلاب عندما تنتهي المناقشة عن الأسباب التي جعلتهم يأخذون الموقف المعارض.

- اعرض مثالا إذا كانت المشكلة التي وضعتها تبدو مُجرّدة جدا. "دعوني أصف مثالا حول كيف ...؟".
- اسمح بوقت إنتظار كافي. انتظر 10 ثواني على الأقل قبل إعادة صياغة السؤال. ومع ذلك تشير البحوث إلى أن المعلمين لا ينتظرون بما يكفي لأن يفكر الطالب ويصوغ ردوده.
- اعرف المادة. كن مستعدا للتعامل مع الفروق الدقيقة والتفسيرات والمنظورات الجديدة غير المتوقعة من جانب الطلاب. حدد الحقائق والمفاهيم والصيغ والعلاقات والأحداث والأرقام المهمة التي سوف تشكل المناقشة.

التوجيه:

- بينما يتناقش الطلاب ضع عناصر على السبورة أو شفافية العارض فوق الرأس.
- رتب الردود بطريقة تُظهر العلاقات والعُمق والتناقضات المحتملة (يمكنك تطوير خريطة مفاهيم). اكتب فقط ما تريد من الطلاب أن يذكروه من المناقشة.
- فكر في أسئلة تروج للمناقشة وليس إجابات. بعض الأسئلة يمكن أن تقود إلى مناقشة لـ "صورة كبيرة" فيما يمكن لأسئلة أخرى أن تُعمّق المفاهيم.
- استمع إلى الإجابة من حيث الكلمات والنص الثانوي subtextلا يحاول الطالب أن ينقله. وإذا كانت الإجابة الأولى لا تخاطب القضية المثارة اسأل سؤالا يوجه الطلاب إلى التفكير بطرق مختلفة.
- خذ وأعطِ السيطرة. في بعض الأوقات قد تحتاج لأن تسيطر على اتجاه المناقشة أو أن تنشر ملاحظات غير ملائمة. وفي أوقات أخرى يجب أن تتدفق المناقشة بدون أي سيطرة صريحة. والمناقشة القوية قد لا تتدفق بشكل خطي، لكن طالما أن النقاط الضرورية تُغطى لا تفرض صرامة على المناقشة.
- تجوّل في المكان مقتربا من الطلاب الذين يتكلمون وفي اتجاه الطلاب الذين لا يشاركون لدمجهم في المناقشة. وابتعد عن أولئك الذين يحاولوا أن يسيطروا على المناقشة.
- اطلب الردود كتابة. لكي تستمر المناقشات اطلب من الطلاب أن يجيبوا عن سؤال كتابة. وعادة ما تكون خمس دقائق تكفي ذلك. شجعهم لكي يكونوا مبدعين باستخدام الكتابة كفرصة للعصف الذهني. وبعد ذلك اطلب ردودا شفهية. والطلاب الهادئون غالبا ما يتكلمون إذا كانت الكلمات مكتوبة أمامهم. كما أن الردود المكتوبة تؤدي إلى مناقشات أكثر تأملا في أغلب الأحيان.

مناقشة المشكلات العامة:

- هدئ الطالب الذي يتكلم كثيرا. تجنب النظر في اتجاه الطالب كما لو كنت تدعوه للإجابة حتى ولو كان طالب آخر يجيب. جرّب "لنسمع شخص لم يشارك بعد". وهناك إستراتيجية أخرى وهي أن تثير مسألة المشاركة في الصف قائلا مثلا: "هل سيكون الصف أكثر فعالية إذا وزعت المشاركة بالتساوي؟" وقد يطلب المعلمون من عضو أو أكثر من طلاب الصف أن يكونوا مراقبين لعدد من حصص الصف وأن ينقلوا رأيهم للصف. إن وضع المتكلمين النهمين في دور المراقب قد يساعد في تحقيق الحساسية. وثمة أسلوب آخر وهو أن تتكلم مع الطالب بشكل منفرد خارج حجرة الصف.
- استخدم العقل والمنطق لتهدئة المناقشة التي تحولت إلى نزاع. في المناقشات الجيدة غالبا ما تظهر نزاعات. وإليك بعض الطرق لحلها:
- إذا كان الحل يعتمد على حقائق معينة اطلب من الطلاب أن يقدموا المرجعية.
- إذا كانت هناك إجابة يمكن التحقق منها بشكل تجريبي استغل الفرصة لمراجعة الطريقة التي يمكن تحديد الإجابة من خلالها.
- إذا كان السؤال يتعلق بالقيّم استغل الفرصة لمساعدة الطلاب على الوعي بالقيّم المتضمنة.
- اكتب قائمة بكلا جانبي النزاع على السبورة.
- كن قويا كرئيس جلسة، ولتمنع الطلاب من مقاطعة بعضهم البعض أو التحدث في وقت واحد. ضع قواعد إجرائية للمناقشة كأن تطلب من الطلاب أن يركزوا النزاع على الأفكار وليس الأشخاص وأن يقاوموا إصدار الأحكام. ومن الملاحظات الملائمة: "دعونا نعامل بعضنا بعضاً بالاحترام الذي نستحقه جميعا".
- ساعد في توجيه الطلاب الذين يقولون تعليقات مترددة أو غير واضحة. شجع الطلاب الذين يقدمون مشاركات غير واضحة على أن يعطوا أمثلة أو يعيدوا صياغة النقاط من أجل التحقق منها وشجّع التعليقات المترددة عن طريق تلميحات غير لفظية مشجعة.
- صحح المناقشة التي تنحرف عن المسار. أوقف الطلاب واطلب منهم التلخيص عندما يبدو أن المناقشة قد انحرفت عن مسارها. ساعد الطلاب على استبعاد نقطة التحول التي تحرف مسار المناقشة ووجههم إلى طريقة لإعادة تركيز المناقشة على القضية المعنية.

- أرجئ الطالب الذي يهاجم. عندما يُجادل الطالب بغرض الجدال فإن المعلم قد يتوه إذا ابتلع الطعم. هذا الموقف غالبا ما يحدث عندما يفحص المعلم الامتحانات أو المهام. عبّر للطالب عن تقديرك وتجاوزه بحزم. لا تناقش القضية الجدالية في الصف، وبدلا من ذلك قل للطالب أنك ستتكلم معه بعد الحصة.
- أعد توجيه الطالب الذي يحاول إحراج المعلم. قد يحاول الطلاب أن يظهروا سلطة أو يقللوا من سلطتك من خلال تعليقات مثل: "كيف تعرف بالضبط أن ...؟" أو "مؤكد أنك لا تقصد ...؟" أجبهم بتوجيه الهجوم إليهم قائلا: "ما أقوله هو ... لكن الآن أريد منكم أن تشاركوا في هذا المنظور". إن إعادة السؤال إلى السائل تجبره على أن يتحمل مسؤولية رأيه.

إنهاء المناقشة:

المناقشات الجيدة تنتهي بملخص بحيث يُعرّف الطلاب النقاط المهمة التي غطيت. إن من مزايا أساليب التعلم النشط ومنها المناقشة أنها تعطي الطلاب الفرصة للتعبير عن مادة المقرر لأنفسهم وأن يحصلوا على تغذية مرتدة في الفصل من المعلم حول مدى فهمهم للمادة. والملخص علاوة على أنه يوضح للطلاب لماذا كانت المناقشة مهمة لتعلمهم فإنه يقدم الفرصة لملء النقاط التي لم تغطى وللثناء على طلاب الصف على جودة ردودهم Adapted from Teaching at The Ohio State University: A Handbook, Center for Teaching Excellence.

11- **جلسات طرح الأسئلة** Questioning Sessions:

الهدف:

استخدام الأساليب "السقراطية" لطرح الأسئلة للسير في المحاضرة أو جلسة حل المشكلات أو العروض العملية أو استخدامها في ذاتها يمكن أن يكون أسلوبا فعالا للتعلم النشط. فمن خلال هذه الأساليب يتعلم الطلاب معالجة المفاهيم والمعلومات وتفصيل تلك المعرفة. ونجاح جلسة طرح الأسئلة يعتمد على كيف تسأل وتطرح وتوجه الأسئلة.

*** الأنشطة:**

- **بناء الأسئلة:**

للوصول إلى مستويات معرفية أعلى سيكون عليك أن تسأل أسئلة تتجاوز التذكر والإستدعاء.

- الفهم: أعد الإخبار أو الرواية.
- التطبيق: كيف يكون ... مثالا لـ...؟ كيف يرتبط ... بـ ...؟
- التحليل: ما هي أجزاء ...؟ كيف يمكنك أن تقارن أو تقابل بين ...؟ ما الأدلة على أن ...؟
- التركيب: ماذا تتوقع أو تستنتج ...؟ كيف تصنع أو تصمم ...؟ ماذا تكون النتيجة إذا جمعت ...؟
- التقويم: ما نقاط الاتفاق أو الاختلاف لديك؟ ولماذا؟ ما المعايير التي يمكن أن تستخدمها ...؟

حتى عندما تنطق أسئلتك بمستوى واحد لجميع الطلاب فإنهم قد لا يجيبون عند نفس المستوى. ولذلك فإن إعادة صياغة سؤالك مع التأكيد على نوع الإجابة المتوقعة قد يقود الطلاب للبدء في التفكير بمستويات أعلى. ومجددا نقول أنه عندما يفهم الطلاب ما هو متوقع منهم فإنهم سوف يؤدون على نحو أفضل.

- **توصيات أكثر لطرح الأسئلة:**

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991)Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report, No. 1.Washington, DC: George Washington University, School of Education and Human Development.

- o ركز الأسئلة على أهداف التعلم.
- o ابن الأسئلة بشكل واضح.
- o اطرح أسئلة تناسب مستوى الطلاب.
- o ضع الأسئلة في تسلسل.
- o اطرح أسئلة عند مستويات معرفية مختلفة.
- o تابع ردود الطلاب.
- o أعطِ الطلاب الوقت لصياغة الردود.
- o استخدم أسئلة تستدعي مشاركة واسعة.
- o شجع الطلاب على طرح الأسئلة.

- **أمثلة لأسئلة مفتوحة النهاية:**

1- لماذا توجد أزمة الطاقة؟

2- ما بعض الأسباب التي تجعلنا لا نستخدم مزيد من الطاقة الشمسية لتقليل إعتمادنا على النفط؟

3- كيف يرتبط ذلك بنظريات نشر وتبني الإبداع؟

4- في ضوء البيانات الطبية المقدمة كيف يمكن أن تشخص مشكلة هذا المريض؟

5- هل لأحدكم تعليق على إجابة فلان؟

أنشطة إضافية للتعلم النشط:

1- **الكتابة : أوراق الدقيقة الواحدة** One-minute papers:

اطلب من الطلاب أن يكتبوا حول شيء تعلموه في حجرة الصف هذا اليوم، شيء مازال غير واضح، أو الأسئلة التي لديهم، أو النقطة الرئيسية في الدرس أو المحاضرة، أو الانتقادات للأفكار المقدمة، أو الجزء من الحصة الذي ساعدهم في أن يتعلموا أكثر. ويمكن لذلك أن يكون بديلا عن أن تطلب ذلك لفظيا أو تفحص الصف.

1-في بداية أو نهاية (أو حتى منتصف) الحصة اطلب من الطلاب أن يقدموا ورقة (بحثية) من دقيقة واحدة.

2- ولكي تُقيّد مدى الردود في الصفوف الكبيرة اطلب من الطلاب أن يكتبوا ردودهم على بطاقات 3 5x بوصة.

يمكنك أنت أو الطلاب أن تقدموا تغذية مرتدة في الحصة التالية على أسئلة مختارة.

2- **خلاصات أو ملخّصات البحوث:**

ملخصات البحوث الأقصر بكثير من الورقة البحثية (ربما صفحة واحدة) يمكن أن تساعد الطلاب على إجراء بحوث.

1- اطلب من الطلاب أن يكتبوا ملخصا أو تحليلا و/أو تأملاتهم لمقالة بحثية مُعيّنة.

2- يمكن تبادل ناتج الكتابة بين الطلاب والوصول إلى إجماع على ما يُعطى للمعلّم.

3- **كتابة اليوميات (الكتابة التأملية)** Keeping a journal:

بعض أنشطة اليوميات الناجحة تجعل الطلاب يربطون بين النظرية والممارسة، بين المفاهيم والواقع، أو تكشف أدلة عن تعلمهم واستبصارات فردية وأسئلة حول مادة المقرر.

1- قبل أن تطلب من الطلاب أن يكتبوا يومياتهم خطط بالتحديد ماذا يجب أن يكتبوه فيها.

2- قدم تغذية مرتدة على الأقل ثلاث مرات في الفصل الدراسي.

3- كن إنتقائيا في قراءة بنود اليوميات.

4- اطلب من الطلاب أن ينظموا ويضعوا علامات على البنود التي ستقرأها.

5- أو اطلب منهم أن يختاروا أفضل البنود ويضعوا علامات عليها قبل أن تقرأها أنت.

4- **نموذج "كيف يمكنك ...؟"** :How to" piece"

اطلب من الطلاب أن يصفوا حلا لمشكلة ما. يمكن لذلك أن يساعد الطلاب على أن يوضحوا وينظموا خطوات إنجاز شيء ما ويحللوا العلاقة بين الخطوات ويبدأوا في نقد طريقتهم في السرد. وهذه الطريقة يمكن أن تساعد في تعلّم الرياضيات أو العلوم أو المشروعات لتضمين أولئك الطلاب الذين تكون مهاراتهم في الكتابة أفضل من مهاراتهم في المجالات الأخرى.

1- اطلب من الطلاب أن يكتبوا تعليمات كاملة حول "كيف يمكنك ..."

2- أعطِ تعليمات طالب معين لطالب آخر واطلب منه أن يتبع التعليمات كما هي مكتوبة. ودع طلاب الصف يقرر ما إذا كانت التعليمات كافية أم لا.

12- **التعلّم النشط المبني على حاسة البصر** :Visual-based Learning

- **التلخيص وخرائط التدفق والشبكات وخرائط المفاهيم**

Outlining, flow charts, webs, and concept maps

يمكن استخدام الخرائط والمخططات البيانية والشبكات إضافة إلى الصور كأمثلة بصرية للمفاهيم المجردة. وخرائط المفاهيم تحديدا تهتم بالعلاقات بين الأفكار، وهي تساعد الطلاب على تقرير النقاط المهمة وكيف ترتبط ببعضها.

1- اطلب من الطلاب سواء فرادى أو مجموعات أن يطوروا واحدا من هذه الأبنية البصرية.

2- أعضاء المجموعات يمكن أن يُطلب منهم أن يصلوا إلى إجماع ويقدموا شكلا واحدا لطلاب الفصل.

3- يمكن المشاركة في النتائج ومناقشتها والتركيب أو التوليف بينها في شكل واحد للصف ككل.

- **المحاضرة: الأخطاء المُتعمدة:**

1- ارتكب خطأ متعمدا في حجرة الصف. يمكن أن تقع في الخطأ الذي يقع الطلاب فيه كثيرا.

2- استمر في إدعاء الخطأ إلى أن يسأل الطلاب ويصححوا خطأك.

- **الكتابة التعاونية** Collaborative Learning, Collaborative writing:

يمكن تنظيم الكتابة التعاونية بعدة طرق. حاول أن تتجنب أن تعطي شخصا واحدا كل العمل. ومن طرق القيام بذلك أن تجعل المجموعة تحلل مهمة الكتابة إلى أجزاء وأن يكتب كل طالب الجزء الخاص به ثم يحضره إلى المجموعة لوضعها معا وتحرير العمل ككل.

قراءات أخرى:

Using Audio-Visual Materials

* Atkins, M., & Blissett, G. (1992,January). Interactive video and cognitive problem-solving skills. Educational Technology. 32(1),44-50.

*Bassarear, T., & Davidson, N. (1992),The use of small group learning situations in mathematics instruction as a tool to develop thinking. In N. David-T. Worsham (Eds.), Enhancing thinking through cooperative learn- son & ing. NY: Teachers College Press.

* Clements, A. D. (1991,November). Teaching undergraduates to think about ways to accommodate student differences through guided inquiry. Paper presented at the Annual Meeting of the Mid-Southern Educational Research Association, New Orleans, LA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 3337064).

* Falk, D. R., & Carlson, H. L. (1992,September). Learning to teach with multimedia. Technological Horizons in Education Journal, 20(2),96-100

Using Case Studies

*Finch, B. J. (1993,May). A modeling enhancement to teaching with cases. Journal of Management Education, 17(2),228-235

*Hancock, M. R. (1993, December). Exploring the meaning-making process through the content of literature response journals: A case study investigation. Research in the Teaching of English, 27(4),335-368

* Kleinfeld, J. (1991,April). Changes in problem solving abilities of students taught through case methods. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 334154

Using Collaboration

* Becker, H. J. (1992,September). A model for improving the performance of integrated learning systems: Mixed individualized/group/whole class lessons, cooperative learning, and organizing time for teacher-led remediation of small groups. Educational Technology, 3215-6, (9)

* Beckman, M. (1990,Fall). Collaborative learning: Preparation for the workplace and democracy? College Teaching, 38(4),128-133

Using Debate

* Berdine, R. (1987),Increasing student involvement in the learning process through debate on controversial topics. Journal of Marketing Education, 9 8-6 (3),

*Hovanec, C. (1989), The classroom debate: A stimulus for listening, speaking, and arguing. In P. Phelan (Ed.), Talking to learn (pp.98-104). Urbana, IL: National Council of Teachers of English.

Using Demonstrations

* Chilcoat, G. W. (1989,December). Instructional behaviors to clearer presentations in the classroom. Instructional Science, 18. 314-289, (4)

* Miller, J. A. (1991,May). Experiencing management: A comprehensive, hands-on" model for the introductory undergraduate management course." Journal of Management Education, 15,169-151,(2)

* Borchardt, D. A. (1990,October). Creativity in guided design: Looking back to the future. Paper presented at the Annual Meeting of the International Society for Teaching Alternatives, Indianapolis, IN. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 325880

Using Discussion

* Cobb, P., Yackel, E., & Wood, T. (1992,February). Interaction and learning in mathematics classroom situation. Educational Studies in Mathematics,23. 122-99,(1)

*Greathouse, L. R., & Karmos, J. B. (1990),Using effective questioning techniques in the classroom. Business Education Forum, 44. 4-3

Using PBL

*Barrows, H. S. (1996),Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. In L. Wilkerson & W. H. Gijselaers (Eds.), Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice (New Directions for Teaching & Learning No. 68) San Francisco: Jossey-Bass.

* Boud, D., & Feletti, G. (1997),Changing problem-based learning: Introduction to the second edition. In D. Boud & G. Feletti, (Eds), The challenge of problem-based learning (p.1). Great Britain: Biddles Ltd, Guildford and King's Lynn.

Using Projects

* Williams, D. L., Beard, J. D., & Rymer, J. (1991,Summer). Team projects: Achieving their full potential. Journal of Marketing Education, 12. 53-54

Using Role-Play

* Cote, V. (1987),Teaching oral communication in computer science. SIGCSE Bulletin, 19. 60-58, (2)

*Duncombe, S., & Heikkinen, M. H. (1988),Role-playing for different viewpoints. College Teaching, 36. 5-3, (1)

Simulations

* Anderson, P. H., & Lawton, L. (1991,September). Case study versus a business simulation exercise: Student perceptions of acquired skills. Simulation/ Games for Learning, 21

* Butler, D. D., & Herbig, P. (1992,Fall). Export to win: A useful international marketing simulation. Journal of Marketing Education, 13. 63-58

* Carrier, M. (1991,June). Simulations in English language teaching: A cooperative approach. Simulation and Gaming, 22.233-224, (2)

Using Interactive Writing

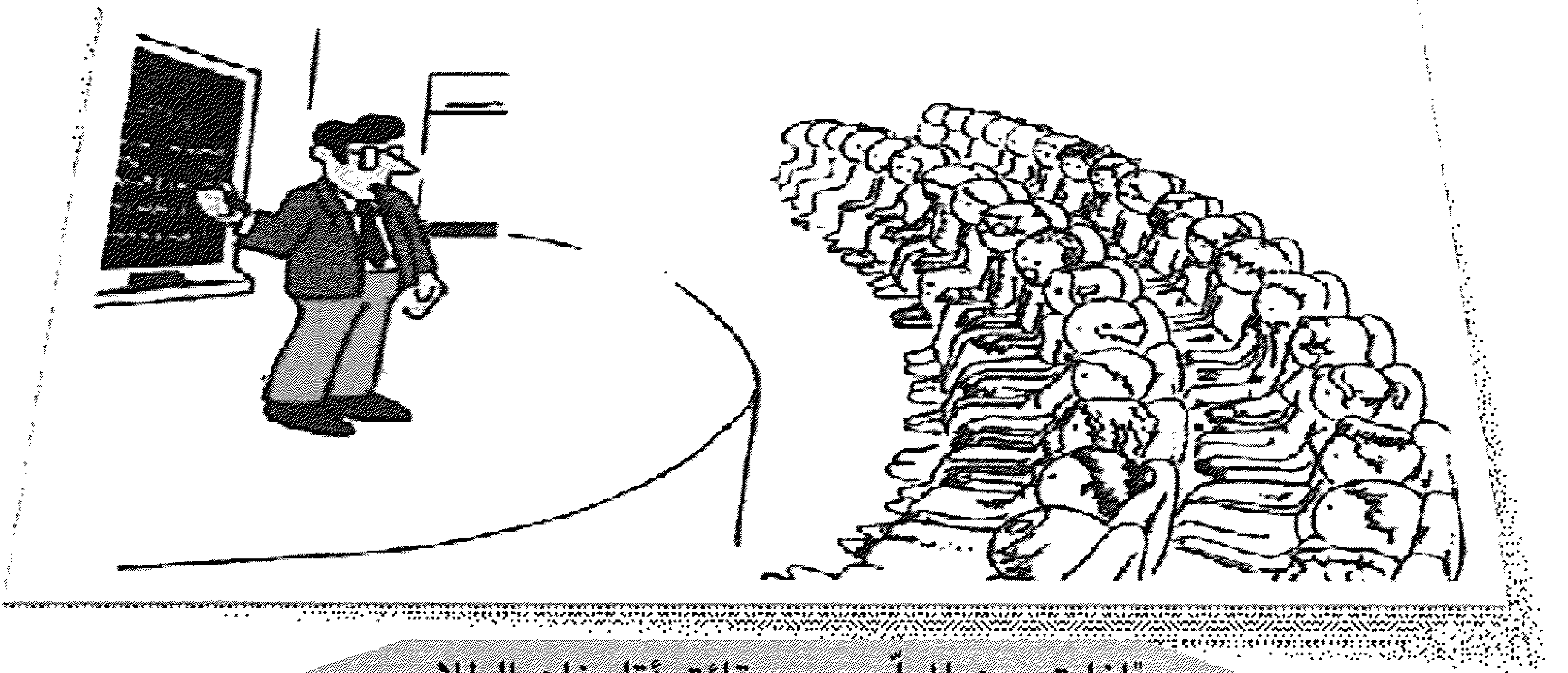
* Clark, I. L. (1993,December). Portfolio evaluation, collaboration, and writing centers. College Composition and Communication, 44. 524-515, (4)

* Coghlan, D. (1993,February). Learning from emotions through journaling. Journal of Management Education, 17. 94-90, (1)

* Rimmershaw, R. (1992),Collaborative writing practices and writing support technologies. Instructional Science, 21. 28-15,(3/1)

الفصل الثاني عشر
المحاضرة النشطة

Active Lecture



"إذا تحدث المعلّم ست دقائق أقل فإن الطلاب
يتعلمون أكثر"
89% من معلمي التعليم الجامعي الأمريكيين يتبعون أسلوب المحاضرة كنمط للتدريس. ومع ذلك، تُظهر الأدبيات التربوية أنّ الطلاب يجب أن ينشغلوا في عمل أكثر من مجرد الاستماع السلبي للمحاضر وهو يلقي محاضرته. لماذا لا نعلّم الطلاب بالطريقة التي يتعلّمون بها؟

تمهيد:

رغم أن مصطلح المحاضرة يستخدم عادة في سياق التعليم والتدريب إلا أننا نأخذه بحيث يغطي أي موقف يتحدث فيه معلم أو مدرب مع (أو في) صف من الطلاب أو المتدربين. ورغم وجود كثير من طرق التدريس الأخرى المتوفرة فإن الكلام وجهاً لوجه أو المحاضرة the face-to-face talk or "lecture' ما تزال تحتل مكانة مركزية في كثير من مستويات التعليم وسوف تستمر في احتلال هذه المكانة لوقت طويل في المستقبل. ولعله من المفاجئ ألا يُعرف إلا القليل نسبياً حول الفعالية التربوية للمحاضرة. كما أن المعلومات الناتجة عن البحوث التجريبية الدقيقة ليست معروفة على نطاق واسع خصوصاً بين المعلمين والمحاضرين والمدربين الممارسين. ومن هنا فإن قوة الآراء حول فائدة المحاضرات غالباً ما تكون أكبر من قوة الأسس التي تقوم عليها هذه الآراء. إضافة إلى أن مشكلة تعريف ما الذي يشكل محاضرة جيدة مازالت مشكلة صعبة جداً نظراً لأن دراسات عديدة أوضحت أن الطلاب الفرديين يقدّرون أو يثمّنون ليس فقط أشياء مختلفة وإنما متعارضة أحياناً في المحاضرة.

من جوانب طريقة المحاضرة التي تسبب بعض القلق أن فعاليتها تعتمد بالضرورة على مهارات المحاضر الفردية. فالقدرة على تنظيم وشرح الموضوع لا تأتي طبيعياً اللهم إلا لبضعة أفراد محظوظين، بل وأقل منهم من يستطيعون الاستفادة من جاذبيتهم الشخصية لجذب جمهورهم. إن كل شخص تقريباً مر بالتعليم صادف محاضرين سيئين ورأى الضرر الذي يمكن أن يلحقوه بطلابهم. علاوة على أن الفعالية الناتجة للمحاضرة تعتمد بشدة على قدرة الطلاب على التعلم منها. وهنا تكون مهارات الدراسة الفعالة ذات أهمية قصوى، وربما يكون من الضروري أن نبذل جهداً واعياً ومقصوداً لغرس أساليب الدراسة الجيدة قبل أن تتحقق الإمكانات التربوية الكاملة لطريقة المحاضرة. لقد أوضحت البحوث الحديثة أن كمية المادة التي يتذكرها الطلاب فوراً بعد انتهاء المحاضرة تكون منخفضة نسبياً وتتراوح من الحد الأقصى ٤٠٪ تقريباً إلى ما لا يزيد عن ٥٪ في بعض الحالات. ومن هنا تبرز الحاجة إلى التعزيز اللاحق للمادة، وهو ما يزداد احتمال حدوثه إذا نمى الطلاب مهارات دراسية سليمة.

وكما ذكرنا آنفاً فقد حاولت عدد من الدراسات مقارنة المحاضرة بطرق التعليم والتعلم الأخرى. وقد أوضحت أن المحاضرة أكثر طريقة مناسبة لإنجاز الأهداف من النوع المعرفي منخفض المستوى، مثل التعامل مع الحقائق والمبادئ الأساسية. كما أوضحت الدراسات أيضاً أن المحاضرة لا تكون فعالة جداً في إنجاز الأهداف المعرفية عالية المستوى (مثل

مساعدة الطلاب على تطبيق هذه الحقائق والمبادئ الأساسية والتحليل والتركيب وحل المشكلات وما إلى ذلك) أو في إنجاز الأهداف العاطفية وغير المعرفية الأخرى. وكما رأينا في "اختيار طرق التعليم والتعلم الملائمة"، من الضروري أن نستخدم طرق تتضمن مشاركة عدد أكبر من الطلاب أكثر مما يحدث في المحاضرة إذا أريد إنجاز أهداف هذا النوع بفعالية.

في الحقيقة، إن كثير من عيوب طريقة المحاضرة تنجم عن حقيقة أن الطلاب يكونوا في العادة سلبيين جداً في المحاضرات ويقضون أغلب وقتهم إما في الاستماع أو تدوين المذكرات والملاحظات. إنها طريقة غير تفاعلية في العادة رغم أن بعض المعلمين يحاولوا تجنب هذا النقص بتضمين أشياء مثل جلسات الطنين buzz sessions وهي عبارة عن جلسات قصيرة لحل المشكلات يعمل فيها الطلاب بمفردهم أو في مجموعات صغيرة وبعد ذلك تقدم معلومات التغذية المرتدة القائمة على المهمة للمعلم ولبقية طلاب الصف. إن استخدام المذكرات التفاعلية interactive handouts التي تجبر الطلاب على التفكير في ما يكتبون بدلاً من النسخ الآلي يمكن أيضاً أن يساعد كثيراً في هذا الخصوص وكذلك الاستخدام الإستراتيجي للأسئلة.

والمحاضرة أو سلسلة المحاضرات الموصلّة بشكل جيد من جانب محاضر حسن الإطلاع ومهتم ومؤثر يمكن أيضاً أن تُحمّس وتلهم الطلاب ولا تتيسر إلا نادراً في الطرق التدريسية الأخرى. وهذا عامل لا يجب أن يقلل من قيمته أولئك الذين ينادون باستبدال التدريس الحي بالدراسة الذاتية عن طريق المواد القائمة على الورق والتوسَطية من خلال الكمبيوتر. ومن أهم استخدامات المحاضرات:

- لعرض مقدمة عامة للمقرر أو جزء من مقرر.
- لتقديم مراجعة عامة واسعة لموضوع جديد أو من أجل تهيئة الطلاب للدراسة المُفصلّة أكثر للجوانب المحددة فيما بعد.
- للتعامل بعمق مع مبدأ أو قانون أو نظرية أو طريقة ذات أهمية خاصة، وتطبيقاتها الرئيسية.
- لتقديم وصف مفصل لنظام أو عملية رئيسية من نوع ما.
- لتقديم دراسة حالة مُفصلّة (أو سلسلة من دراسات الحالة) في مجال ذي أهمية خاصة.
- لتقديم تقويم مقارن ناقد لنظم وعمليات وطرق رئيسية لعمل شيء ما، وما إلى ذلك.

وتتألف المحاضرات من مكونين رئيسيين: المحتوى وطرق التوصيل Delivery. وكلا

المكونين ضروريان لخلق محاضرة شيقة. إذا كانت بداية المحاضرة تجذب انتباهك، ومنتصفها يبني ترقباً أو إثارة والمحاضرة تنفتح، ونهايتها تشكل قراراً فإن المحاضرة تكون في شكل قصة، تلك الطريقة القديمة لنقل المعلومات. ومع ذلك فإن جودة قص الحكاية يعتمد على نوعية طرق التوصيل. فيما يلي سنغطي أولاً قواعد المحتوى، وفيما بعد، في هذا الفصل، نناقش عناصر التوصيل.

الاستخدامات الملائمة للمحاضرة:

- **المحاضرات تكون ملائمة جداً لتذكر المعلومات:** ذلك أن المحاضرات تقدم تفاصيل المحتوى وأمثلة وسياق. وكذلك لأن النصوص غالباً ما تكمن وراء المعرفة الحالية والمحاضرات طرق قيمة لتقديم المعلومات الجديدة.
- **المحاضرات، على خلاف الاعتقاد الشائع، ليست الطريقة الأفضل لنقل كميات كبيرة من المعلومات:** المعلومات الضخمة يُفضل أن تُقدم في شكل نص حيث تكون متاحة للمراجعة متى احتاج الطلاب إلى ذلك. ومن أكثر استراتيجيات التعلم فعالية التي يمكن للطلاب أن يوظفوها في ذلك أن يقرؤوا ويعيدوا قراءة المهام النصية.
- **من الأنشطة الضارة في المحاضرات أن تقرأ النص على الطلاب:** سيقول معظم المعلمين "أنا لا أفعل ذلك" لكنهم يفعلون. إن مسحاً لطلاب أكاديمية القوات الجوية الأمريكية أوضح أنه عندما يحاضر المعلم من المادة النصية فإن الطلاب لا يهتمون بقراءة النص. وغالبا ما يعتقد المعلمون أن الطلاب كسالى وأنهم لا يأتون إلى الصف وهم محضرون أو مستعدين للتعلم. ومع ذلك فإن المعلمين يخبرون الطلاب من خلال المحاضرة بالمادة التي يجب أن يقرؤوها في النص. وعموماً فإن المحاضرة من النص ليست فكرة جيدة.
- **ومع ذلك فليس من المفيد أن توسّع أو تفصّل ما هو مقدم في النص:** إذا قرأ طلابك المهمة فأنك تقدم ما لا يستطيع النص أن يقدمه، كأن تقدم سياقاً لاستخدام المعلومات أو أمثلة حول متى وكيف تستخدم تلك المعلومات أو قصصاً توضح أهمية المعلومات.
- **ركز الرسالة:** بتعبير "هاوارد جاردينر" (2001) Howard Gardner (2001) "في المحاضرة، كلما قللت كان ذلك أكثر" أو بمعنى أخر "القليل كثير". من السهل جداً أن تقدم معلومات أكثر من اللازم، لكن ذلك يتخم الطلاب بسرعة ويجعلهم يقعون في دور المستمع السلبي. إنهم قد يفهمون ما يقال، لكنهم لا يحتفظون به. تكشف بعض البحوث أن الطلاب يمكن فقط أن يتذكروا من خمس إلى تسع نقاط رئيسية من المحاضرة. ومن

الأفضل أن تُدرّس أشياء قليلة بشكل جيد بدلا من أن تُدرّس مادة كثيرة بشكل سيئ. إن المتعلم إذا لم يكن قادراً على أن يشفر المعلومات في سياق ثري بأمثلة جيدة وأسباب لتذكرها فإن المعلومات لن تبقى في الذاكرة لمدة طويلة.

- لمساعدة الذاكرة استخدم الإيضاحات البصرية أثناء المحاضرة: الإيضاحات البصرية يتم تذكرها لفترة أطول من المعلومات اللفظية ويمكن أن تساعد في استرجاع المعلومات التي ترتبط بها. وكثيراً من الفصول اليوم مجهزة بتكنولوجيا تساعدك على أن تضيف أبعاد أخرى إلى محاضرتك.
- الفصول المحسنة بالتكنولوجيا تسمح لك باستخدام الحاسوب ومشغلات DVD وأشرطة الفيديو ونظم الإجابة الشخصية ومكبرات الصوت اللاسلكية وغيرها من التقنيات لتحسين تدريسك. يمكنك أن تعرض ملفات التدريس (على برنامج العروض PowerPoint أو كملفات صوت أو صور) وموقع مقررك أو مواقع الشبكة الأخرى على جهاز العارض. تذكر أن تمارس وتجرب التكنولوجيا قبل أن تلتقي بالصف واحرص على أن تصل مبكراً بما يكفي لتشغيل الأجهزة قبل أن تبدأ المحاضرة.

والجدول التالي يقارن بين المحاضرة الفعالة وغير الفعالة. في المحاضرة النشطة والفعالة، يشرك المعلم الطلاب من خلال التفاعلية العالية والمدخل القائم على المشاركة باستخدام مجموعة متنوعة من أساليب التدريس. ونظرا للاستجواب، والتفاعل والمشاركة، ينشغل الطلاب بنشاط ويتواصلون مع المعلم. وعلى النقيض من ذلك، في المحاضرة غير الفعالة، المحاضرة السلبية، يقف المعلم على منصة المحاضر ويتكلم مع حد أدنى من التفاعل مع الطلاب. وليس من المدهش، أنه بعد بضع دقائق يجد الطلاب صعوبة في التركيز، كما لن يوجد أي تشويق أو قليل منه.

جدول يقارن بين خصائص المحاضرة الفعالة وغير الفعالة

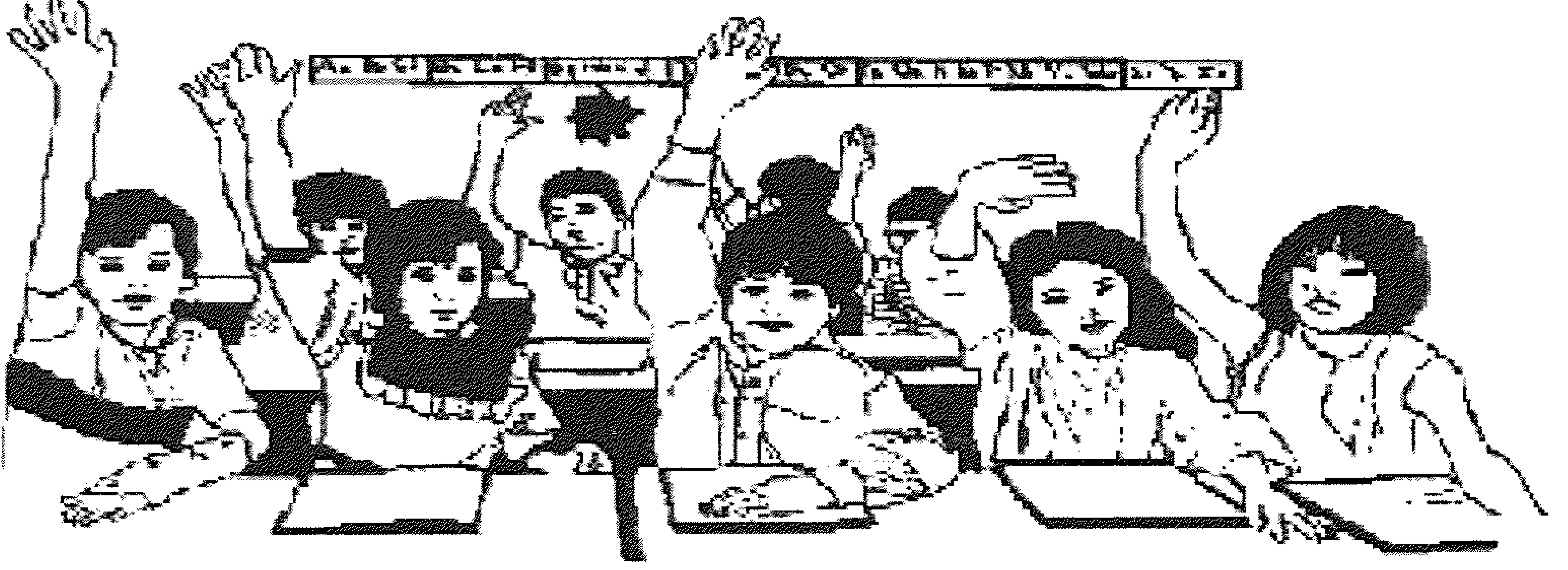
.Adapted from: Renner 1993; Ruyle 1995

خصائص المحاضرة الفعالة	خصائص المحاضرة غير الفعالة
التفاعل بين المعلم والطلاب. الاتصال في اتجاهين. الأسئلة بين المعلم والطلاب. تقاسم المسؤولية عن التعلم النشط. أنشطة حل المشكلة لمجموعات صغيرة من الطلاب. تنوع في الوسائل التعليمية الداعمة. تدوين محدود للمذكرات والملاحظات (الطلاب لديهم نسخا من مذكرات المحاضرات).	100% من وقت المحاضرة، المعلم هو الذي يتحدث، مع تفاعل محدود أو لا تفاعل. الاتصال في اتجاه واحد. قلما توجد بعض الأسئلة (من المعلم أو الطالب). الطالب يعتمد على المعلم في جميع المعلومات. لا أنشطة للطلاب. وسائل تعليمية غير داعمة. تدوين شامل (واسع النطاق) للمذكرات والملاحظات.

الجهود المبذولة لتحسين التعليم يجب أن تركز على تغيير دور الطالب من المتفرج إلى المشارك الفعال. في هذا المدخل، مسؤولية مقابلة (تحقيق) أهداف التعلم يتقاسمها كل من الطالب والمعلم. إحدى أهم الخطوات في اتجاه تحقيق هذه المسؤولية المشتركة تكمن في التخطيط الدقيق. أولا، ومع ذلك، يجب على المعلم أن يكون على يقين من أن المحاضرة هي الطريقة المناسبة لموقف تعلم معين (انظر الجدول). عندما نخطّط بشكل صحيح للنوع الملائم للمادّة، فإن المحاضرة يمكن أن تكون طريقة فعّالة جدا لنقل المعلومات إلى الطلاب.

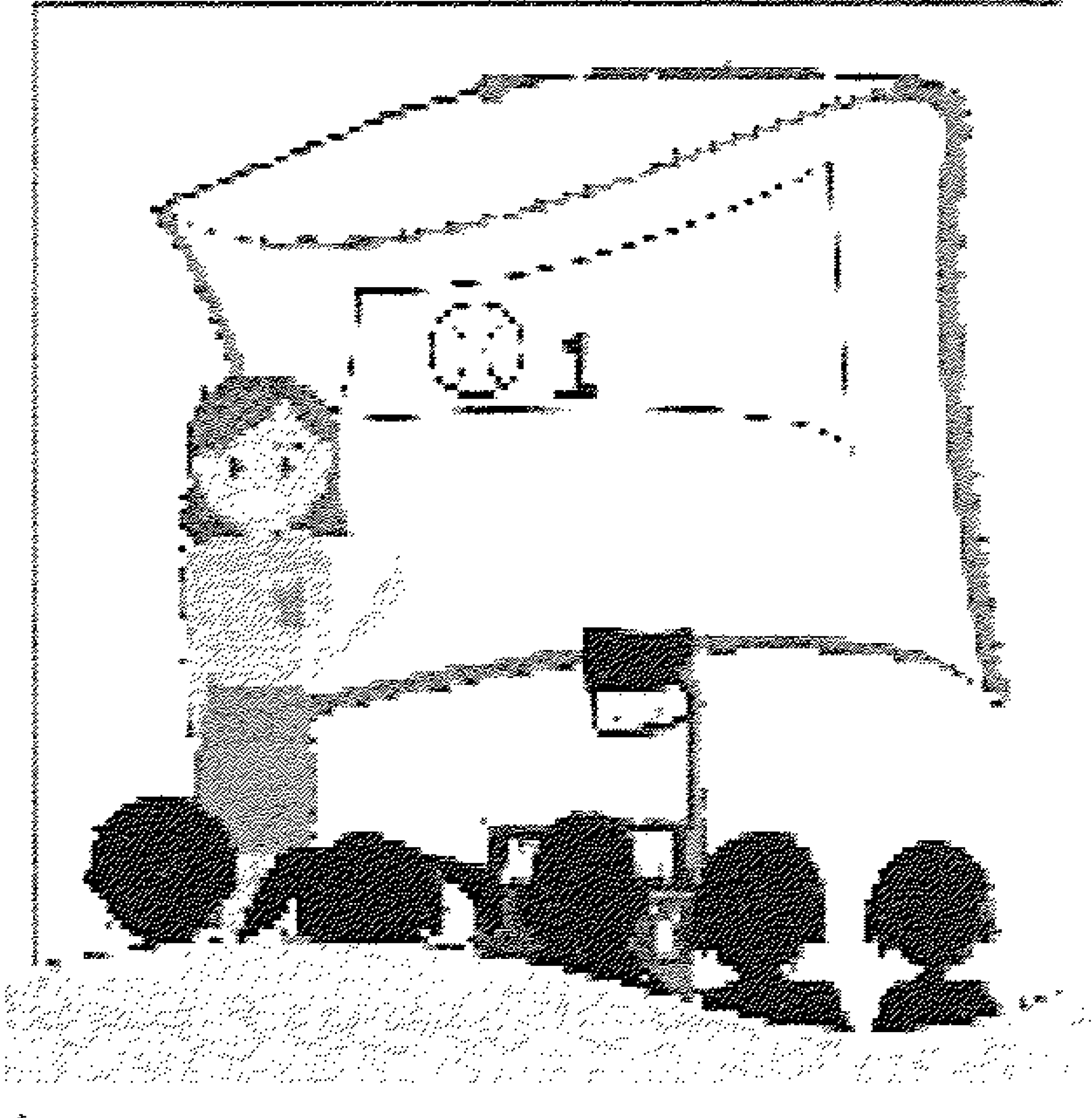
جدول يوضح متى نحاضر*

المحاضرة مناسبة في الحالات التالية:	المحاضرة ليست مناسبة في الحالات التالية:
● نشر المعلومات بسرعة إلى جمهور كبير. ● عرض معلومات جديدة قبل استخدام وسائل أو أنشطة أخرى (على سبيل المثال، محاضرة قصيرة قبل بدء عرض شريط فيديو). ● تقديم لمحة عامة عن الموضوع. ● إثارة الاهتمام بالموضوع.	● عرض معلومات معقدة، أو مجردة أو تفصيلية. ● التعامل مع المعلومات المتعلقة بالمشاعر والاتجاهات. ● التدريب على المهارات النفس حركية (اليدوية). ● تدريس المهارات المعرفية رفيعة المستوى (على سبيل المثال، التركيب أو التوليف والتقويم).



استخدام برنامج العروض لتحسين المحاضرات

يرى كثير من المعلمين أن برنامج العروض PowerPoint مفيد في تحسين المحاضرات والتأكيد على النقطة الرئيسية لطلابهم. ومع ذلك فإن الاستخدام الخاطئ أو المفرط لهذه البرامج يمكن أن يؤدي إلى غرفة مليئة بالمناظر المملة والتحديق من جانب الطلاب بأعين زجاجية. ومن أجل تفادي "الغرق في برنامج العروض" فكر في النصائح التالية.



- برنامج العروض وسيط بصري. استخدم الرسوم البيانية والصور والنماذج وغيرها من الصور بدلاً من الترقيم أو التعدادات النقطية bul- lets لتجعل النقاط مفهومة.
- في برنامج العروض "القليل يمكن أن يكون كثيراً". فكّر بشكل كبير وجرئ وموجز. لا تضع كميات كبيرة من النص على الشاشة. لا تضع أكثر من سبعة خطوط لكل شريحة وحرِّر بدقة بحيث تحتوي التعدادات النقطية فقط على النقاط الرئيسية.
- صمم عروضك البصرية بحيث يمكن للطلاب الذين يجلسون في آخر الصف أن يرونها. إن حجم الخط الأقل من 24 يكون صعباً في القراءة. حاول أن تختار خطوطاً تكون سهلة في القراءة عندما تُعرّض على شاشة.
- تجنب أن تضع كميات كبيرة من النص على الشاشة وبعد ذلك تقرأها للجمهور. توقف للحظة ودع الطلاب يقرؤون الشريحة قبل أن تُعلّق أو تتوسّع عليها.
- استخدم الرسوم المتحركة بشكل مقتصد.

- استخدم خصائص الإبراز highlighting features (تسليط الضوء) لتركيز الانتباه على ما تناقشه.
- عندما تختار ألوان للخلفية والنص اجعلها متناقضة. فالنص الأصفر أو الأبيض على خلفية سوداء على سبيل المثال يُعد اختيار عالي التناقض.
- اختر مجموعات الألوان بعناية. فالنص والخلفية بالأحمر والأزرق، أو الأحمر والأخضر، أو الأزرق والأسود يمكن أن يكون صعباً في القراءة. ولا تنسى أن الأفراد المصابين بعمى الألوان سيجدون مشكلة في التفريق بين الأحمر والأخضر أو الأزرق والأرجواني. تجنب مجموعات الألوان هذه قدر الإمكان.
- خذ وقتاً كافياً في كل شريحة بحيث تطور شرحك بالكامل. ثلاث دقائق لكل شريحة قاعدة عامة جيدة.
- ساعد الطلاب على أن يسجلوا ملاحظاتهم باستخدام خاصية دليل الشريحة slide handout . يمكن توزيع هذه الملاحظات على الصف أو إرسالها على موقع الشبكة الخاص بمقررك.

المحاضرات النشطة Active Lectures:

في الفصل السادس ناقشنا الطلاب كمتعلمين نشطين. وهنا نطرح السؤال: هل يمكن للمحاضرة أن تكون نشطة؟ إذا كانت محاضرتك دينامية ومثيرة فإن الطلاب يستحوذ عليهم الموضوع ويريدون أن يتعلموا أكثر. هل الطلاب يتكئون للأمام في مقاعدهم محاولين أن يلحقوا بكل كلمة؟ في المحاضرة النشطة يصبح الطلاب مستمعين نشطين. أم أن الطلاب يتكئون إلى الخلف يفكرون فيما سيفعلون في عطلة نهاية الأسبوع القادمة؟ إذا كانت الحال كذلك فإن الطلاب قد أصبحوا مستمعين سلبيين.

دمج المحاضرات مع المناقشة الصفية:

في كتابه "لماذا لا يستطيع كثير من أساتذة الجامعة أن يحاضروا؟" يستشهد "بينر" Penner, (1984)"Why Many College Teachers Cannot Lecture" ببحوث توضح أن انتباه الطلاب للمحاضرة يبدأ في التلاشي بعد 10 دقائق فقط من بدايتها أو يكون في أدنى مستوياته بعد 20 إلى 40 دقيقة من بداية المحاضرة. وفي ضوء هذه البحوث فكر في تقسيم مادتك إلى محاضرات مُصغّرة طول الواحدة منها 15دقيقة وأن توزع كلامك على أنشطة تُشرك طلابك.

ومن الطرق الممكنة لجعل محاضراتك أكثر تشويقاً أن تدمجها مع المناقشة الصفية. أو أن تستخدم "جلسات الطنين" buzz sessions وهي عبارة عن جلسات قصيرة لحل المشكلات يعمل فيها الطلاب بمفردهم أو في مجموعات صغيرة وبعد ذلك تقدم معلومات التغذية المرتدة القائمة على المهمة للمعلم ولبقية طلاب الصف. إن استخدام المذكرات التفاعلية interactive handouts التي تجبر الطلاب على التفكير في ما يكتبون بدلاً من النسخ الآلي يمكن أيضاً أن يساعد كثيراً في هذا الخصوص وكذلك الاستخدام الإستراتيجي للأسئلة. وسوف نركز هنا على ما يصنع مناقشة محاضرة جيدة وبعض السقطات الواجب تجنبها.

- **أسئلة المناقشة الجيدة تسترعى انتباه الطلاب.** ابدأ بسؤال يرتبط بشيء يجب أن يقرأه الطلاب، ليس سؤال استرجاع ولكن سؤالاً حول موضوع جدلي. مثال "كم منكم يوافق على رأي فلان حول (موضوع)؟ وعندما يرفع الطلاب أيديهم اختر واحداً واسأله لماذا يتفق مع هذا الرأي. أو اسأل الطلاب الآخرين لماذا يختلفون مع هذا الرأي. وهناك إستراتيجية أخرى وهي أن تُقسّم الصف نصفين وتطلب من أحدهما أن يؤيد والآخر يعارض هذا الموقف. واسأل كيف يمكن النظر إلى الموضوع بشكل مختلف من وجهتي النظر هاتين.

- **ابدأ بسؤال تباعدي** مثل "ما معايير تقييم التدريس الجيد؟" اكتب الإجابة الأولى على السبورة واطلب غيرها. وعندما يكون عندك عشرة معايير اسأل الصف عن أفضل المعايير ولماذا؟ من لديه رأي مختلف؟

- **لا تسأل أسئلة استرجاع لها إجابة صحيحة واحدة إلا إذا كنت سوف تستخدم الإجابة في شيء.** اسأل السؤال وبعد ذلك ادع طالب لإجابته. إذا حددت الطالب أولاً فإن بقية طلاب الصف سوف يكونون خارج المشهد وقد يعيروك انتباهاً أقل.

- **هل يسمع بقية الصف الطالب الذي يسأل أو يجيب سؤالاً؟** اجعل الطالب ينهض ويتكلم بصوت عالٍ بحيث يستطيع الجميع أن يسمعوه. وإذا كان ذلك ضرورياً كرر السؤال أو الإجابة لكي يسمعها كل الصف.

- **أعط كل شخص الفرصة للكلام.** وزّع الأسئلة، ولا تجيب عنها جميعاً بنفسك، وأعد توجيهها إلى طلاب آخرين في الصف. واطلب أمثلة من خبرات الطلاب.

تنظيم المحاضرة Organizing the Lecture:

تشتمل المحاضرات الجيدة على محتوى منظم بشكل جيد. ولكي تنظم محاضراتك جيداً طبق الحكمة التي تقول "قل لهم ما سوف تقوله لهم، وقل لهم ما قلته لهم".

- أن "تقول لهم ما سوف تقوله لهم" يخلق توقعاً بما سيأتي بعد ذلك ويسمح للمتعلم بأن يدخل في الحالة العقلية الملائمة. ومن طرق القيام بذلك أن تُذكّر الطلاب بأهداف تعلم الدرس.

مثال: "محاضرة اليوم حول قواعد تأسيس قاعدة بيانات علائقية. عندما ننتهي أتوقع منكم أن تكونوا قادرين على تذكر القواعد الثلاث التي سأتحدث عنها ولماذا تُعد مهمة في بناء قاعدة بيانات مفيدة". إذا حددت مهام قراءة للطلاب فإن هذا الوقت قد يكون وقتاً طيباً لسؤال يلفت انتباههم.

مثال: "إذا وجد اسم شخص في قاعدة بيانات علائقية أكثر من مرة هل يمكن أن تظل مع ذلك طبيعية normalized؟" وثمة إستراتيجية تمهيدية أخرى وهي أن تراجع ما غطي في الحصة الأخيرة. هذه الإستراتيجية تثير في الذهن المادة التي تخطط لأن تبني عليها وتضع رابطاً بين سلسلة المحاضرات. ويمكن القيام بذلك أيضاً عن طريق سؤال وكذلك عن طريق تقديم عرض presentation.

- قل لهم. الآن يأتي المحتوى الرئيسي للتقديم. إن جسم المحاضرة يمكن أن يحتوي على عدد من المكونات.

1- تقديم المعلومات الجديدة.

2-تفصيل تلك المعلومات بإسهاب.

أ- تطبيق تلك المعلومات.

ب- أمثلة ولا أمثلة على المعلومات المقدمة.

صوراً أو صور بصرية أو أشياء عينية حينما يتخم المستمعون بالمعلومات الجديدة بسرعة. إن الصور والأمثلة والصور الأخرى تساعد المستمع على تشفير المعلومات الجديدة وجعلها ممكن تذكرها. تذكر نصيحة "هاوارد جاردينر" بأن الأشياء القليلة التي يتم تعلمها بشكل جيد أفضل من كثير من المعلومات التي سرعان ما تنسى. وعموماً فإن المتعلمين يمكن أن يحتفظوا بما بين خمس إلى تسع أفكار في العقل في الوقت الواحد. ركز على النهاية

الصغرى (خمس أفكار) وسوف تجد أنك فعال أكثر مما لو حاولت أن تُدرّس أكثر من ذلك. ضع الأشياء التي تتحدث عنها في مجموعات. مثال "سوف أتحدث عن خمسة من أنواع البيانات: النص والعدد الصحيح integer والنقطة العائمة floating point والصور والتاريخ/الوقت. هل يمكن لأحدكم أن يعطيني مثالاً لبيانات نصية؟" ثمة فرصة ثمينة تتاح عندما يقدم الطلاب أمثلة أو يطبقون ما جاء في التقديم. إن ذلك يعطيك الفرصة لتقرير ما إذا كانوا يفهمون ما تقوله أم لا. تذكر أنه بعد 15 دقيقة يتضاءل انتباه الطلاب ولذلك أشركهم في نشاط من نوع ما يساعد الذاكرة فيما قلته حالا.

- قل لهم ما قلته لهم. رغم أن أدنى نقطة في انتباه الطلاب تكون بين 20 إلى 40 دقيقة من بداية المحاضرة فإن الانتباه يرتفع ثانية من 40 إلى 45 دقيقة. لكن العائق هو أنك الآن بدأت في التعب. إن هذا الوقت سيكون وقتاً ملائماً لتلخيص المفاهيم أو المعلومات المهمة في هذا اليوم. وهنا عُد إلى الأهداف والخاتمة. هذه الإستراتيجية تجمع المعلومات مع بعضها وتساعد على ربطها معاً. أشرك الطلاب في الدقائق الخمس الأخيرة من الحصة وليس لك أن تحاضر لهم. فقد أوضحت الدراسات أن الطلاب في هذا الوقت يفكرون في المغادرة ويكون استيعاب المعلومات الجديدة في أدنى مستوى له. وبدلاً من ذلك اجعل الطلاب يدونون أهم الأشياء التي تعلموها أو سؤالاً يودون إجابته حول محاضرة اليوم أو اجعلهم يجيبون سؤالاً واحداً حول مادة الدرس.

مهارات الاستماع:

ليس كل الطلاب مستمعين جيدين. لكنها مسؤوليتك أن تجذب انتباههم وتحافظ عليه. إن مهمتك تكون أسهل إذا جاء الطلاب إلى الصف وهم مستعدين للمحاضرة. ومن أجل عمل ذلك قدم لهم إستراتيجيات للمجيء إلى الصف وهم مستعدين جيداً. وبالتشابه مع خطوات إلقاء المحاضرة هناك سلسلة من الخطوات لقراءة نص وهي طريقة "الـ sالثلاثة": امسح Scan ادرس Study ولخص.Summarize

- **المسح** يبني توقعاً لما تغطيه الحصة.
- **الدراسة** تسمح للنص بأن يقدم المعلومات الجديدة (بأي مستوى من التفصيل).
- **التلخيص** يُمكّن من تأمل ما قُرأ وفهم. والطلاب غير المعتادين على هذا النظام يجب أن يجربوه على قطع قراءة صغيرة وليس فصلاً كاملاً حتى يصبحوا على ألفة به. إن المستمع المستعد هو مستمع لديه دافعية لأن ما يقال في المحاضرة يكون ذا معنى ويبني على ما قرأه المتعلم.

المتعلمون كمحاضرين Learners as Lecturers:

أن تُدَرِس يعني أن تتعلم مرتين. لا يستطيع الطلاب أن يخبروك إذا كانوا يسيئون فهم شيء ما قلته لهم. وإنما يمكنهم أن يخبروك بأنهم لا يفهمون. ويكمن الخطر في أنهم يسمعونك لكنهم مع ذلك أساءوا فهم ما قلته لهم. ومن طرق منع سوء الفهم أن تجعل الطالب يمارس دور المحاضر ولو على الأقل في أجزاء صغيرة من التقديم. هذه الطريقة تبعدك عن المحاضرة المستقيمة وتقربك من تقديم المحاضرة/المناقشة.

إن الطلاب عندما يقدمون أو يشاركون في المناقشات يكون من الأهمية بمكان أن نعترف بإسهاماتهم وأن نعطيهم تغذية مرتدة حول فهمهم. وهذان شيئان مختلفان. فالاتصال يضعف إذا أحرجت طالب بالقول بأن سؤاله أو إجابته غبية. وذلك يبني حاجزاً يصعب التغلب عليه. كما أن الطلاب الآخرون في الصف سيتعلمون سريعاً أنهم أيضاً يمكن أن يصبحوا هدفاً للسخرية وسوف يترددون قبل أن يشاركوا في المناقشة.

حواجز اللغة:

من أقسى الظروف التي يواجهها المحاضرين (والمستمعين) أن يتغلبوا على حواجز اللغة. إن المنطقة التي نشأنا فيها ولغتنا الأم وسياقنا الاجتماعي الاقتصادي تؤثر على خطابنا. وحواجز اللغة تتجاوز القدرة على فهم الكلمات إلى التحيزات الأعمق سواء الشعورية أو غير الشعورية.

مثال: في مطعم بيتزا جاء رجل جامايكي لطلب شريحة من فطيرة. كان الرجل الواقف خلف الطاولة إيطالياً ولم يمضي عليه وقت طويل في الولايات المتحدة. طلب الجامايكي حاجته. لم يفهم الإيطالي ما قاله وطلب منه أن يكرر طلبه وهو يستمع بعناية إلى لهجته البريطانية الثقيلة. ثم كرر طلب الجامايكي وقال "أوه أنت أيضاً لا تتكلم الإنجليزية جيداً". عند ذلك أجاب الجامايكي "أنا من جامايكا وأتكلم الإنجليزية جيداً".

إن الكلمات الأولى التي تخرج من أفواهنا تشكل انطباعاً أولياً يؤثر على الاتصال. وكثير من الطلاب سوف يتعايشون مع اللهجات وأحياناً مع لغة أقل كمالاً، لكن ذلك يمكن أن يكون مانعاً يُعيق التعلم. في هذه الحالات قد يكون من المفيد أن تستخدم أساليب تدريس أخرى قدر المستطاع وتقلل من اعتمادك على المحاضرة قدر الإمكان. أو تحصل على مساعدة لتصبح متحدثاً أفضل.

- لتقليل المخاوف المرتبطة باللغة تكلم بشكل بطيء عندما تحاضر بحيث يمكن للطلاب أن يتكيفوا مع اللهجة المختلفة. فكر قبل أن تكتب كلمات غريبة على السبورة أو عروض PowerPoint حتى لا يعاني الطلاب مع المصطلحات.
- اعترف أنك قد تنطق الكلمات بشكل مختلف واسأل الطلاب عن نطقها.
- تجنب سوء الفهم عن طريق إعادة صياغة سؤال الطالب كما في "أنا أفهم أنك تسأل عن ..." وأيضاً خصص الدقائق القليلة الأخيرة من المحاضرة لجعل الطلاب يكتبون ملخصاً لها ويقدموا ثلاث نقاط رئيسية غطيت ذلك اليوم أو يجيبوا عن سؤال يرتبط بالموضوع. هذا الأسلوب يمكن أن يساعدك في فحص فهم الطلاب للمادة دون أن تزيد من الضغط الواقع عليهم.
- تذكر أن كثير من الفصول الجامعية تعتبر غير شكلية للغاية بالمقارنة مع فصول التعليم العام. استخدم ذلك لمصلحتك باشراك الطلاب في مناقشات حول موضوعك. والطلاب سوف يقدرون رغبتك في إشراكهم وسوف يساعدون في التغلب على أية صعوبات في اللغة.
- قلل قلق الطلاب حول فهم ما هو مهم في مقررك عن طريق توضيح التوقعات في منهجك الدراسي وفي بداية كل حصة. ضع مخرجات واضحة لما تريد من طلابك أن يعرفوه أو يفعلوه ونظم محاضراتك وتقييماتك حول المخرجات القابلة للتحصيل. ضع المخرجات على موقع المقرر على الشبكة بحيث يمكن للطلاب أن يراجعوها بسهولة.

عناصر التوصيل Elements of Delivery:

إن الطريقة التي تقول بها الشيء على نفس قدر أهمية ما تقوله. والمكونات الرئيسية الثلاثة للتوصيل هي: العناصر الصوتية ولغة وإيماءات الجسم والمعينات البصرية في المواقف التعليمية.

العناصر الصوتية: المفهوم الأساسي هو أن تتواصل مع كل فرد في الصف. يجب أن تتكلم بصوت عالٍ بما يكفي لكي يسمعك الجميع وبوضوح بما يكفي لكي يفهمك الجميع وبما يكفي من حماس لكي تجذب انتباه الجميع.

التنغيم. التنغيم أو الترنيم Intonation هو مدى الصوت. بعض المتكلمين يكون صوتهم رتيباً monotone وهو ما يكون مملاً. وفي المقابل فإن بعض المتكلمين يكونوا مسرحيين أو

متكلفين جداً وهو ما يجعل الأمر متعباً. الصوت الطبيعي وما يتميز به من مدى جيد من التحوير يكون أفضل.

درجة ارتفاع الصوت: الرقة أو النعومة الشديدة في الصوت لن تجعل الجمهور يسمعك. والارتفاع الشديد سيجعلهم لا يريدون سماعك. ومن بين الاثنين يكون الصوت العالي جداً هو المفضل لكن مكان ما في المنتصف يكون أفضل كثيراً.

المعدّل: التحدث بسرعة كبيرة لا يعطي الطلاب الوقت لهضم ما يقال. كما أن البطء الشديد يدخلهم في النوم. وقد أوضحت البحوث أن الطلاب ينسبون ذكاءً أعلى للشخص الذي يتكلم بسرعة أكبر، لكن ذلك لا يقول شيئاً عن كم ما تعلموه.

التشديد. التشديد Stressوالتصريف أو الانثناء inflectionيرتبطان بالتنغيم لكنهما ليسا نفس الشيء. التشديد هو كيف تؤكد على نقطة أو قضية مهمة وهو ما يمكن فعله عن طريق إبطاء الخطاب أو التوقف أو تهجي كلمة أو تكرار عبارة. استخدم التشديد لإبراز تفاصيل مهمة، لكن استخدامه كثيراً يصبح متعباً.

الوقفات: تستخدم الوقفات للتشديد على نقطة وكذلك جذب الانتباه، وللانتقال إلى حدث جديد ولإعطاء الطلاب الوقت للتفكير واللحاق. إن الوقفة يمكن أن تستخدم للفت الانتباه وللانتقال إلى حدث جديد أو لإعطاء الطلاب الوقت للحاق بإيضاح ما أو لتسجيل الملاحظات.

مثال: يمكن أن تقول "انقلوا ما على السبورة" أو "انظروا إلى شكل 2 في كتبكم" وبعد ذلك تتوقف بحيث يمكنهم أن يركزوا انتباههم عليه.

الجسم :BODY

الإيماءات: طرفي الإيماء هما: اللاشيء والفج من الإيماءات. إن الإيماءات والحركة تنقل إحساساً بالراحة للمادة. ويمكن أن تستخدم إلى جانب التنويع الصوتي للتأكيد على أهمية شيء ما أو ببساطة للإشارة إلى جزء مهم في أحد البصريات.

الحركة. ثمة حركتان متطرفتان: الالتصاق بالمنصة وذرع الغرفة حركة ذهاباً وإياباً. وكلاهما يشوش عملية الاتصال. إن الحركة يجب أن تكون تدفقاً طبيعياً من المنصة إلى السبورة إلى الجمهور. وهناك اعتبار آخر وهو موقعك في الغرفة فتغيير موقعك يجعل الطلاب يعيدون تركيز انتباههم ويمكن أن يجعل الطلاب يظلوا يقظين.

السبورة البصرية .Chalkboard visualsثمة نهايتين متطرفتين لاستخدام السبورة: إما

استهلاك وقت أكثر من اللازم في كتابة معلومات على السبورة يمكن أن تقدم في مذكرة أو نشرة صفية handout، أو عدم استخدام السبورة نهائياً مع أنها مفيدة للمتعلمين.

تعقّد المخططات البيانية. المشكلات الأكبر في الرسوم البيانية أنها عادة ما تكون صغيرة جداً بحيث يصعب قراءتها أو أنها تحتوي على مادة أكثر من اللازم. اجعل الرسوم بسيطة وكبيرة.

استخدام المخططات البيانية. ناقش المخططات البيانية في محاضرتك. فالمخطط البياني الذي لا يرجع إليه في المحاضرة ليس مفيداً كثيراً. المخططات البيانية عبارة عن تفصيل للمساعدة في استرجاع المعلومات اللفظية.

ومن الطرق الممكنة للتوصيل التي يمكن أن تستخدمها في المحاضرة ما يلي:

1- العرض اللفظي المباشر الذي لا تستخدم فيه مواد دعم بصري (لا يوصى بذلك للمحاضرات ككل ولكن كأسلوب مفيد جداً للاستخدام ضمن المحاضرة كما في الحالة التي تريد فيها من الطلاب أن يعطوا انتباههم الكامل لشرح أو قضية ما).

2-الشرح اللفظي المدعوم بكتابة (أو رسم) مادة على السبورة أو على جهاز العارض إلى جانب توصيل الشرح (كانت هذه الطريقة هي أوسع طرق التوصيل انتشاراً خصوصاً في المؤسسات التي كانت سبورات الطباشير هي المعينات البصرية الرئيسية – أو الوحيدة – المتوفرة فيها).

3- الشرح اللفظي المدعوم بشفافيات العارض فوق الرأس سابقة التجهيز والخرائط والمخططات (طريقة أخرى كثيرة الاستخدام جداً تتميز بالتمكن في إعداد مادة العرض بعناية قبل المح

4- الشرح اللفظي المدعوم بشرائح فوتوغرافية أو بيانية (طريقة أخرى شائعة جداً لكنها تتطلب إظلام الحجرة بما يجعل أخذ الملاحظات من جانب الطلاب أمراً صعباً أو مستحيلاً أثناء التقديم الفعلي).

5- الشرح اللفظي الذي يوصل بشكل أساسي بمساعدة المادة المعروضة باستخدام محطة كمبيوتر طرفية من نوع ما (طريقة أصبحت كثيرة الاستخدام جداً مع تحول الأجهزة المطلوبة إلى تجهيزات قياسية في كثير من مدرجات المحاضرات).

6- الشرح اللفظي المدعوم بعرض النماذج وغيرها من التجهيزات الأخرى أو بالعروض العملية (طريقة أخرى شائعة خصوصاً في تدريس العلوم والهندسة والموضوعات العملية).

7- كلام الطلاب من خلال المادة المقدمة في شكل مذكرة handoutأو المادة المتضمنة في كتاب دراسي مقرر (وهي طريقة تُمكّن من تغطية كمية المادة أسرع بكثير من الطرق الأخرى السابقة لأن الطلاب لا يكونوا في حاجة لأن يسجلوا ملاحظات). وبالطبع من الممكن مجدداً استخدام أكثر من واحدة من طرق التوصيل هذه في المحاضرة الواحدة.

أنواع البصريات:

لا تقتصر البصريات فقط على شرائح .PowerPointفاستخدام الأشياء الحقيقية يمكن أن يزيد الانتباه خاصة إذا كانت مصفوفة على جوانب الغرفة. وتذكر أن تقف وتعطي الطلاب الوقت للنظر إليها.

- **الكل** .Gestaltومع أنه من الممكن تحليل التقديم presentationأو التوصيل delivery إلى المكونات السابقة فإن المحاضرة أكبر من مجموع أجزائها. فكل مكونات التوصيل هذه تعمل مع المحتوى للاستحواذ على انتباه وخيال الجمهور.

إنهاء المحاضرة:

في أغلب الأحيان يُنهي المحاضرون محاضراتهم ببساطة بالإشارة إلى أن الوقت المخصص قد انتهى (أو أن يُخبرهم طلابهم بهذه الحقيقة) فيغلقون أو يلتقطون دفاترهم ويخرجون من الحجرة دون حتى أن يقولوا كلمة وداع روتينية. مثل هذا الإنهاء غالبا ما يكون بعيداً جداً عن إرضاء الطلاب خاصة إذا تُرك الموضوع الذي كان يغطى في نهاية المحاضرة دون إنهاء أو تُرك الطلاب "في الهواء".

يمكنك أن تحاول عمل الأشياء الثلاثة التالية في نهاية كل محاضرة:

1- انهي شرحك الرئيسي بتلخيص أو مراجعة المادة التي غُطيت. يمكن لذلك أن يكون مفيداً جداً للطلاب حيث أنه يساعدهم على "لحم" ما سمعوه معاً وتعلمه.

2- اتبع هذا التلخيص بعرض أولي موجز لما ستغطيه في محاضرتك التالية. وهذا أيضاً مفيد جداً للطلاب حيث أنه يساعدهم على رؤية الصلات والروابط بين المحاضرات.

3- حاول أن تترك خمس دقائق على الأقل في نهاية محاضرتك للأسئلة وشجع طلابك على الاستخدام الفعال لهذا الوقت. إن ذلك لن يساعدهم فحسب على استيضاح أية مشكلات قد تُثار لديهم أثناء المحاضرة لكن أيضاً سيقدم لك تغذية مرتدة مفيدة حول مدى فعالية محاضرتك.

ما الذي تشير إليه نتائج الأبحاث عن المحاضرات النشطة؟

1- استخدام الوقفات كإجراء لتحسين الاسترجاع من المحاضرة Ruhl, K. L.,

Hughes, C. A., & (1987,Winter). Using the pause procedure to enhance lecture recall.

في هذه الدراسة توقف معلم لدقيقتين ثلاث مرات في كل محاضرة من خمس محاضرات قدمها: وتراوحت الفواصل الزمنية من 12 إلى 18 دقيقة. في أثناء الوقفات وبينما كان الطلاب يعملون في أزواج لمناقشة وتجديد ملاحظاتهم لم يحدث تفاعل بين المعلم والطلاب. وفي نهاية كل محاضرة أُعطي الطلاب ثلاث دقائق لكتابة كل شيء يمكن أن يتذكروه من المحاضرة (استرجاع حر)، وبعد 12 يوماً من المحاضرة الأخيرة أعطي الطلاب أيضاً اختبار "اختيار من متعدد" مكوّن من 65 مفردة لقياس الاحتفاظ طويل المدى. تلقت مجموعة ضابطة نفس المحاضرات (باستخدام نفس الحكايات والمعينات البصرية) واختبروا بنفس الطريقة. في مقررين دراسيين منفصلين على مدى فصلين دراسيين ظلت النتائج واضحة وثابتة: كان أداء الطلاب الذين استمعوا إلى المحاضرات مع وقفات المعلم أفضل بشكل ملحوظ في الاسترجاع الحر والاختبار الشامل. وقد كان مقدار الفرق في متوسط الدرجات بين المجموعتين كبيراً بما يكفي لصنع فرق في درجات مادتين اعتماداً على نقاط القطع (الوقفات) cutoff points!

إن مضمون هذا البحث محير لأنه يقول إننا لو تحدثنا ست دقائق أقل فإن الطلاب يتعلمون أكثر. لا شك أن هذه النتائج غير المتوقعة تنتج عن شيئين: 1) المحاضرات القصيرة (12-18 دقيقة) تتفق مع البحوث التي تقترح أن قدرة الطلاب على الاحتفاظ بالمعلومات تتراجع بشدة بعد 10-20 دقيقة، و2) من خلال الانخراط في نشاط يُعزز المعلومات المقدمة لابد أن يزداد تعلم الطلاب. تكشف دراسة "رول" وآخرون بوضوح أن هناك فرصة لتضمين أنشطة تعلم نشط قصيرة في محاضراتنا دون أي فقد في المحتوى المُتعلَّم. في الحقيقة يبدو أن الطلاب يتعلمون أكثر من هذه العملية.

2- تأثير كثافة المعلومات في المحاضرة على تحصيل الطلاب:

Russell. I.J., Hendricson, W.D., & Herbert, R.J. (November, 1984),Effects of lecture information density on medical student achievement

القلق من انفجار المعلومات المتاحة في مجالات المعرفة والحاجة التي يشعر بها المحاضرين بأن عليهم أن يغطوا مادة أكبر في الوقت المحدود المتاح قادت الباحثين إلى دراسة تأثير كثافة المعلومات على احتفاظ الطلاب. أعد الباحثون ثلاث محاضرات مختلفة حول نفس الموضوع.

90% من الجمل في المحاضرة عالية الكثافة كانت تقدم معلومات جديدة في مقابل 70% في المحاضرة متوسطة الكثافة و50% في المحاضرة منخفضة الكثافة. في أثناء الوقت المتبقي قام المحاضر بتعزيز المادة عن طريق إعادة صياغة الأفكار الرئيسية وإبراز أهمية المادة وتقديم أمثلة توضيحية وربط المادة بخبرة الطلاب السابقة. قُدمت المحاضرات الثلاث إلى 123 طلاباً إجمالا موزعين بشكل عشوائي على ثلاث مجموعات ولم يتضح وجود فروق دالة في GPA's التراكمي. كما أعطي الطلاب اختباراً قبلياً لم يكشف عن وجود فروق دالة في القاعدة المعرفية لديهم واختباراً بعدياً بعد المحاضرة مباشرة وآخر بعد 15 يوماً دون إخبار الطلاب به من قبل.

وقد أوضحت النتائج الإحصائية بجلاء أن الطلاب في هذه الدراسة تعلموا واحتفظوا بشكل أفضل بالمعلومات الواردة بالمحاضرة عندما كانت كثافة المادة الجديدة منخفضة. خلاصة ذلك أن كمية المعلومات الجديدة التي يمكن للطلاب أن يتعلموها في وقت معين محدودة وأننا نضحي بأهدافنا عندما نجاوز ذلك الحد.]من منا لم يتجاوز زمن الحصة بدقيقة أو دقيقتين لإعطاء "شيء واحد فقط"؟! .[تكشف هذه الدراسة أيضا أنه من الأفضل أن نقدم فقط المادة الأساسية الضرورية لتحقيق أهداف التعلم: إن50% فقط من المادة المُقدَّمة في أي محاضرة يجب أن يكون جديداً. أما باقي وقت الصف فيجب أن يُعطى لمادة أو أنشطة مصممة لتعزيز المادة في عقول الطلاب.

هذه الدراسة مهمة حقاً لأنه من أكبر الموانع التي تحول دون قبول التعلم النشط من جانب أعضاء هيئة التدريس كما يقولون دائماً أن "هناك محتوى ضخم تلزم تغطيته". فمن الواضح أن محتوى جديد أقل ووقت أكثر لتعزيز الحقائق والمفاهيم المقدمة]يمكن أن يتضمن ذلك التعلم النشط [سيؤدي إلى تعلم أكبر من جانب الطلاب.

3- السلوك التدريسي للعروض الأوضح في قاعة الدروس

Chilcoat, G. W. (1989)Instructional behaviors for clearer presentations in the classroom. Instructional Science, 18,pp. 289-314

أجرى "شيلكوت" (Chilcoat,1989) تحليلاً meta-analysis لخمس وتسعين مقالاً، خمسة وثلاثين منها تعرض بحوث أجريت على المستوى الجامعي. أوضحت كل دراسة من التي شملها التحليل أن السلوك المقترح كان له تأثير كبير إما على تحصيل الطلاب (التعلم) أو على الفهم عند مستوى p <05.

من الضروري أن يقدم المعلمون محاضرات واضحة قدر الإمكان بحيث يمكن للطلاب أن يفهموا ما يُقدم. فالفهم يسمح للطلاب بالاحتفاظ بالمادة وتذكرها وتطبيقها في ظروف أخرى.

أما الفشل في الفهم فغالباً ما يقود الطلاب إلى التفسير الخاطئ للمادة أو حتى إهمال ما قيل نتيجة للإحباط. في الماضي كان كثير من المعلمين يعتقدون أن الفهم مسؤولية الطلاب بالكامل. لكن مع توالي البحوث المعرفية أصبح من الواضح أن معظم ذلك العبء مسؤولية المعلم أيضاً. والسؤال الذي يطرح نفسه بالطبع هو كيف نجعل محاضراتنا أكثر وضوحاً للطلاب؟ إن توليف" شيلكوت" بين البحوث السابقة يكشف عن التالي:

1- تقديم عرض أولّي للمعلومات قبل الشرح.

تكشف البحوث أنه يمكن القيام بذلك بشكل فعال بأحد الطرق الثلاثة التالية:

النظرة العامة overview المصممة لتقريب الطلاب مما سيتم تعلمه يمكن أن يُسهّل تحصيل الطلاب ويخلق إدراكاً إيجابياً من جانب الطلاب لتقديم المحاضر. وبشكل محدد يجب أن تكون النظرة العامة قصيرة ودقيقة وتقدم الفكرة العامة التي سوف تقدم وأهمية المعلومات التي سيتم تعلمها وبياناً يلخص بنية المحتوى الذي سيقدم.

هناك عرض تمهيدي آخر يسمى مجموعة الحث set induction ويشتمل على جزأين. قبل التقديم يعطى الطلاب عظة referent معروفة عموماً على شكل قياس analogy. وفي أثناء التقديم تحال المعلومات الجديدة بشكل ثابت إلى القياس التمهيدي. هذا الإجراء يسمح للطلاب بربط المادة غير المألوفة بمفهوم يفهمونه بالفعل. تكشف البحوث أن هذا المدخل يشجع انخراط الطلاب ويخلق إدراكاً إيجابياً من جانب الطلاب للمحاضرة ويزيد من تحصيل الطلاب فيما يتعلق بكل من الاحتفاظ قصير وبعيد المدى.

وتتمثل إستراتيجية العرض التمهيدي الثالثة في المنظم المتقدّم advance organizerوهو عبارة عن عرض تمهيدي على مستوى من التجريد أعلى من المعلومات المفصّلة في التقديم. ومن هنا فإن المنظم المتقدّم يقدم إطاراً مفاهيمياً ملائماً بناءً على عمر ومستوى الطلاب لفهم المادة التي ستتلوه. كما أن المُنظِم يجب أن يقدم رابطاً بين فهم الطلاب السابق والمادة التي ستتلوه ويعطي أمثلة عينية متى كان ذلك ممكناً.

2- تنظِيم معلومات الدرس في سلسلة "خطوة بخطوة".

كتب "شيلكوت" أن "الطلاب يميلوا إلى التيه في المتاهات اللفظية". فعندما يُعَرَضون لمادة ضخمة في المرة الواحدة يتراجع تعلم الطلاب. وعلى المعلم بالتالي أن ينظم المحاضرة بعناية بشكل متسلسل ويرتب المعلومات منطقياً ويحلل المادة إلى خطوات واضحة ومتماسكة

وصريحة. فـ "من المهم أن يبدأ التقديم بمعلومات بسيطة وعينية ومألوفة وصريحة ثم ينتقل إلى المعلومات المعقدة والمجردة وغير المألوفة وغير الصريحة والطويلة" Chilcoat, G. W. (1989)Instructional behaviors for clearer presentations in the classroom. Instructional Science, 18,p302.

3- تقييّم تعلم الطلاب أثناء إعطاء المعلومات.

يجب على المعلم أن يقرر بشكل نشط ومتكرر ما إذا كان الطلاب يفهمون المادة التي قُدمت. وهناك إستراتيجيات محددة لإشراك الطلاب منها أسئلة المناقشة والإجابات المكتوبة (الملخصات والقوائم التحليلية، "ما الذي لم تفهمه؟ ويوميات الصف") والاختبارات البنائية ورفع الأصابع والمشكلات المكتوبة الخ. وأياً كان الأسلوب فإن الهدف هو أن نرى بشكل منظم وواضح ما إذا كان الطلاب يفهمون ما يُقدم لهم.

4- الإشارة إلى التنقلات بين المعلومات.

التنقلات Transitions عبارة عن تصريحات يستخدمها المحاضر للانتقال من المقدمة إلى جسم التقديم وبين النقاط الرئيسية إلى النقاط الفرعية ومن الجسم إلى الخاتمة. وتسمح الانتقالات للطلاب بتحويل انتباههم بين الموضوعات والحفاظ على التركيز وتقليل التشوش. المهم هو أن تجعل الانتقال واضحاً وأن تربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة.

5- استخدم أمثلة متعددة لتوضيح نقاط المعلومات.

الأمثلة المختارة جيداً تصور وتوضح المادة المفاهيمية التي تقدم وذلك من خلال جعل المجرد عيني (حسي) ومفهوم. والأمثلة المتعددة تؤدي إلى تعلم أكثر من جانب الطلاب واحتفاظ أكثر بالمادة. وعند تقديم أمثلة يجب على المعلمين أن: 1) يستخدموا أمثلة ملائمة لمستوى الطلاب، 2) يشرحوا بعناية لماذا يُعّد هذا المثال مهماً وذو صلة، 3) يستخدموا أمثلة قريبة من المادة المفاهيمية التي تُقدم، 4) يحصلوا على تغذية مرتدة من الطلاب ليروا ما إذا كانت الأمثلة مفهومة.

6- التأكيد على النقاط المهمة أثناء الشرح.

يحتاج المحاضرون إلى لفت انتباه الطلاب إلى المادة المهمة أكثر من غيرها في التقديم. ومن المهم بشكل خاص التأكيد على النقاط الصعبة المتوقعة لأن الشروح المفصّلة والكثيرة للمفاهيم الصعبة يمكن أن تؤدي إلى تعلم أكثر من جانب الطلاب. ومن الأساليب الأخرى: 1) كتابة ووضع خط تحت المفاهيم على السبورة، 2) تعديد النقاط، 3) استخدام تحوير الصوت أو التوقف بعد نقطة ما، أو توظيف إشارات لفظية مثل "من المهم أن نتذكر أن".

7- تنفّيذ وقفات قصيرة على فواصل ملائمة أثناء المحاضرة.

نتيجة لكلام المعلم السريع لا يجد الطلاب في أغلب الأحيان الوقت الكافي لمعالجة المعلومات. ويترتب على ذلك نتيجتين: 1) يجد الطلاب صعوبة في تدوين ملاحظات جيدة، 2) وفي أغلب الأحيان لا يستطيعون فهم ما يُقال. تكشف البحوث أن كمية الملاحظات التي يدونها الطلاب ترتبط إيجابياً بالتحصيل. ومع ذلك فعندما يتحدث المعلمون بمعدل 120-240 كلمة في الدقيقة يكون كثير من الطلاب قادرون فقط على تدوين ملاحظات بمعدل 20 كلمة في الدقيقة. وإضافة إلى ذلك فقد أظهرت إحدى الدراسات (Ruhl,1987) أن التوقف بشكل دوري لمدة دقيقتين على الأكثر بحيث يمكن للطلاب أن يقارنوا الملاحظات أدى إلى زيادة دالة (إحصائياً وتربوياً) في كل من الاسترجاع قصير المدى وطويل المدى.

8- التخلص من المحتوى الإضافي غير المشروح الذي لا يكون ضروريا للشرح الحالي.

توضح البحوث أن تقديم القليل يكون أكثر فعالية.

9- مراجعة المعلومات مراراً.

بشكل دوري أثناء التقديم ولكن بشكل خاص في نهاية المادة الصعبة يجب على المحاضرين أن يراجعوا ويلخصوا النقاط الرئيسية. وعلاوة على ذلك فإن مراجعة كل التقديم في نهايته وتلخيص النقاط الرئيسية يكون فعالاً جداً. كما يكون من الفعال أيضاً أن نجعل الطلاب يراجعون ما قدم من خلال أساليب التعلم النشط التي نوقشت قبل ذلك. إن هذه المراجعات إذا ما قدمت بعناية تزيد تعلم الطلاب بشكل واضح.

ثماني خطوات لإلقاء محاضرات نشطة وفعالة

تعريف المحاضرة الفعالة. ينبغي أن نستخدم المحاضرة وهي أكثر فعالية عندما نقدم المعلومات التي لا يمكن أن يتعلمها الطلاب بأنفسهم. والمعلومات المعقدة والصعبة على الفهم والتي هي في حاجة إلى أن تنظم بطرق تجعلها واضحة ومعقولة (منطقية) للطلاب ليفهموها ينبغي أن تقدم لهم على هيئة محاضرات. والأدوات الأكثر فعالية لمساعدة الطلاب على الفهم هي استخدام: القياس، والاستعارات، والتشبيهات والأمثلة لتمثيل صور ملموسة والتي تُربط بخلفية الطلاب.

هناك ثماني خطوات لتقديم المحاضرة النشطة:

1- اعرف جمهورك (الطلاب)

2- ابن خريطة للمتابعة (مخطط المحاضرة)

3-استحوذ على اهتمام الطلاب (البداية)

4- اعرف مدى انتباه الطلاب.

5-خطط نشاط للطلاب (في منتصف المحاضرة)

6- استخدم المعينات البصرية/ الصوت والحركات

7- اجعل للمحاضرة خاتمة (النهاية)

8-اجعل الطلاب يفعلون شيئا مع مادة المحاضرة (المسئولية)

الخطوة الأولى: اعرف جمهورك (الطلاب)

أ. اعرف أسماء الطلاب.

ب. اعرف أساليب تعلم الطلاب – من المحتمل ألا يتعلّمون بالطريقة التي تعمل بها.

ج. اعرف حدود مدى انتباههم.

د. اعرف لماذا يأخذون هذا المقرر.

هـ. اعرف خلفياتهم المعلوماتية (المحتوى و/ أو المهارات)

ابن مجتمع الطلاب داخل قاعة الدرس:

- الطلاب في حاجة للشعور بالأمان، والتقدير والتحدي.
- أعلم الطلاب أن المنظور المختلف يجري تشجيعه وتثمينه.
- أعط للطلاب توليدات في طبيعة الاختيار عندما لا يمكنهم عمل ذلك،Zimmerman 1994.
- الاعتراف بأن التعلم هو عملية اجتماعية فضلا عن كونه عملية فردية How People Learn, 2000.

الخطوة الثانية: أن يكون لديك خريطة للمتابعة

أ. استرشد بالمبادئ الأساسية والخطوط العريضة للمقرر، أهم الوظائف المعرفية والمحتوى الأكثر أهمية.

ب. الأسئلة المهمة التي سيجيب عنها المقرر.

ج. مخطط يومي للمحاضرة:

- يقدم سياق ذو معنى لمادّة المحاضرة.



- يقدم تنظيم لمادّة المحاضرة.
- يقدم خلاصة بصرية للمحاضرة.

الخطوة الثالثة: الاستحواذ على اهتمام الطلاب

(أ) كل محاضرة تحتاج إلى بداية تفعل بعض مما يلي:

- تُشرك الجمهور
- تُعد الجمهور
- تبني الفضول
- تخلق التحدي
- تعرض سؤالا
- تعرض مشكلة
- توجز دور الجمهور
- تحدد توقعات

(ب) أول خمس دقائق من الاهتمام هي أفضل خمس دقائق فاستخدامها بحكمة

(ج) إثارة الانتباه:

- الخبرة الشخصية
- ابدأ بقصة
- ابدأ بنكتة أو كاريكاتير ضاحك
- ابدأ بتحدي أو بمشكلة أو بسؤال
- اختبارات أو مسابقات
- التنبؤ
- المظهر/ الحركة/ الصوت
- المفاجآت

(د) أعط واجب بيتي أو غيره من المهام للمعلومات الصفية في بداية الدرس.

الخطوة الرابعة: اعرف مدى انتباه الطلاب

أسباب لجعل فترة الانتباه القصيرة تمتد؟

- "البحوث الحديثة في المعهد الوطني للصحة العقلية National Institute of Mental Health التي أجراها "بيتر جينسن" Peter Jensen خلصت إلى أن "التعرض الشامل لألعاب الفيديو والتلفزيون تعزز تنمية أنظمة الدماغ (المخ) التي تنسخ وتحول الاهتمام على حساب تلك التي تركز الانتباه".
- ثانيا، الأطفال في مراحلهم المبكّرة يكتسبون عادة تلفزيونية سلبية، تجعل مدى الانتباه لديهم لا ينمو بصورة طبيعية.
- حيث أن الصور تتغيّر بسرعة كذلك يتغير انتباه الطفل Vincent Ruggerio, A Guide to Critical Thinking.
- تغاير هذه السيطرة الخارجية للانتباه بالسيطرة الداخلية المطلّوبة بينما يشارك الطفل في نشاط عملي موجّه ذاتيا. الطفل، ليس كاتب نصوص أو منتج، يحدّد المدة الزمنية التي سيعالج فيها المهام الفردية.

الخطوة الخامسة: خطّط نشاطا للطلاب في منتصف المحاضرة

أ. افصل أجزاء المحاضرة مكوناً مجموعات صغيرة من الطلاب تتراوح بين ٢-٣ طالبا لكتابة، ومناقشة، وتلخّيص، وحلّ مشكلة ذات علاقة بالمحاضرة.

ب. اجعل الطلاب يراجعون ويؤكدون على النقاط الأساسية أثناء المحاضرة.

ج. انهي المحاضرة بسؤال أو اختبار صفي يومي - لقد أظهرت الأبحاث فعالية ذلك في رفع مدى الاحتفاظ البعيد بمادّة المقرر.

د. اجعل الطلاب يُعدّون أسئلة للدراسة قبل المحاضرة وبعد ذلك ناقشهم في منتصف المحاضرة لمدة 10 دقائق.

هـ. ضع صندوقا للأسئلة في موضع مناسب من الصف لمناقشة المواضيع ذات الصلة بالمحاضرة - اسحب سؤالا أو أثنين من الصندوق في منتصف المحاضرة وحدد10 دقائق لمناقشتها.

و. اجعل الطلاب يكتبون سؤالا اختباريا أو سؤالا لتوجيه الدراسة.



الخطوة السادسة: استخدم وسائل الإيضاح البصرية/ والصوت والحركة للفت الانتباه

أ. يجب أن تجذب وتلفت انتباه الطلاب.

ب. يجب أن تساعد (تُعين) على تنظيم وإيضاح وتوضيح المحاضرة.

ج. ينبغي أن تشجّع التفكير النشط لكن ليس بصرف الانتباه.

د. ينبغي زيادة فعالية وكفاءة العرض والتقديم.

وعند استخدام المعينات البصرية لا...

- لا تتحدث إلى الشرائح الخاصة بك - جميع الحضور سوف يعرفون عنك الجزء الخلفي من رأسك.
- دع الشرائح تتحدث عن نفسها.لا تقرأ الشرائح حرفيا..هذا السلوك سيجوّف الطلاب ويجعلهم عاطلون.
- الحد من كمية المعلومات المعروضة على أي شريحة.
- توقّف بعد إبراز النقاط الرئيسية على الشريحة. وأعط الطلاب الوقّت لاستيعاب المعلومات.
- المحاضرة ليست تمرينا في تدوين المذكرات والملاحظات - ينبغي ألا يصرف الطلاب الوقت في كتابة كميات كبيرة من المعلومات من جهاز العارض فوق الرأس أو الشرائح - عندما يكتب الطلاب فإنهم لا يستمعون.
- تذكّر أنّك القوة المركزية وراء محاضرتك وليست شرائحك.

الصوت:

- ليس الكثير منا من المتحدثين اللبقين - لكنّنا ليس من الضروري أن نكون مملّين.
- عند تخطيط المحاضرة فكر حول أين يمكن أن تستخدم صوتك للتأكيد، والتوضيح، والمبالغة، والمفاجأة، الخ.
- الطلاب الذين يجلسون في الخلف يجب أن يكونوا قادرين على الاستماع إليك بوضوح.
- استعمل صوتك كأداة للفت الانتباه.
- لا تتحدث إلى السبورة.

التحركات:

- متوسط تغيّر زاوية الكاميرا التلفزيونية (وكذا بؤرة المشاهد) من 15-30 مرة في 30 ثانية.
- طلاب اليوم يتكيّفون لتوقّع التغييرات في تركيز النظر.
- غير من موقعك حيثما يمكن للطلاب أن يستمعوا للمعلومات.
- (الذاكرة الاستطرادية) هي واحدة من الذواكر المعينة التي يمكن للطلاب أن يستعملوها.
- الموقع في قاعة الدروس يمكن أن يجبر الطلاب على إعادة الانتباه - خصوصا إذا كنت تقف بجانبهم تماما.

الخطوة السابعة: اجعل للمحاضرة خاتمة

ينبغي التخطيط لإنهاء المحاضرات - وليس مجرد كلمة نهائية لذلك اليوم.

إنهاء المحاضرة يمكن أن يشتمل على:

أ. موجز للنقاط الرئيسية.

ب. خلاصة للأسئلة التي تم الإجابة عليها في ذلك اليوم.

ج. حل للمشكلة التي طُرحت في ذلك اليوم.

د. نشاط للطلاب:

- جملة واحدة موجزة.
- سرد كتابي للنقاط الأكثر أهمية أو النقاط الأكثر خلطا (تشويشا).
- سؤال واحد كمسابقة أو اختبار.

هـ. تسجيل اختبار غني بالمعلومات من محاضرة ذلك اليوم.

و. فرصة للطلاب لطرح الأسئلة.

الخطوة الثامنة: اجعل الطلاب يفعلون شيئا مع مادة المحاضرة

- تشير بحوث الذاكرة العاملة أنّ معظم التعلّم يحدث خارج قاعة الدرس عندما يقرأ الطلاب ويتأملون ويكتبون أو يجربون المعلومات المقدمة في المحاضرة.
- كلّما انشغل معظم الطلاب بسرعة بالمادّة المقدمة في المحاضرة كلما تزايد احتمالات تعلمهم لها.

مثال ذلك – لمعظم الطلاب هناك حدّ أدنى من3-5 من استخدامات المعلومات السيمانطيقية اللازمة لتشكل تلك المعلومات ذواكر طويلة المدى Sprenger, 1999.

ما الذي ينبغي أن يفعله الطلاب؟

1- كتابة ملخصات لمادة المحاضرة

2- بناء خرائط عقلية للمعلومات.

3- الإجابة على سؤال حول المعلومات.

4- التحضير لامتحان على المعلومات.

5- صنع أسئلة اختبارية من المعلومات.

6- الكتابة في مجلة.

المفتاح: إذا استخدم الطلاب تلك المعلومات فإنهم يمكن أن يحتفظوا بها على نحو أفضل ويربطوها بالمعلومات الجديدة التي ستقدم لهم – وإذا لم يستخدمونها فإنها لن تشكل ذواكر طويلة المدى.

تحسين مهارات المحاضرة من خلال التدريس المُصغَر

التدريس المُصغَر عبارة عن إعطاء محاضرة موجزة أو عرض عملي أو إدارة مناقشة مع أقرانك. إن فكرة التدريس للأقران عندما تثار لأول مرة تبعث الخوف في القلب. ومع ذلك فإن التدريس المُصغَر وقت لإثبات التعلم وممارسة مهارات المحاضرة. بعد المشاركة في التدريس المُصغَر يصل معظم المعلمين إلى إدراك أن التدريس المُصغَر طريقة ممتازة لتحسين مهارات المحاضرة لديهم. إن التقديم الذي قمت به يسجل على شريط فيديو ويقوم أحد المقيمين بإعطائك تغذية مرتدة حول عدد من المعايير المختلفة. وهناك معايير كثيرة مختلفة للمحاضر الجيد وربما لا يكون من الممكن الاحتفاظ بكل المعايير في الذهن في وقت واحد. ويمكنك أن تركب آلة تصوير فيديو في صفك وتراجع الشريط في سرية في بيتك لتحسين المجالات التي تشعر بأن لديك ضعف فيها. كما أن التدريس المُصغَر أسلوب رائع للاستخدام مع الطلاب أيضاً. فالطلاب يشعرون بتعاطف مدهش مع المعلمين عندما يعايشوا الجانب الآخر للمنصة: دور المعلم. عليك أن تتذكر أن:

انه خبرة أصيلة. اختر مهارة أو معلومة تشعر أنك يمكن أن تدرسها لشخص في 8-10 دقائق. اكتب الهدف بحيث يمكنك أن تقرر فيما بعد ما إذا كان الجمهور يعتقد أن الهدف قد تحقق أم لا.

كن طبيعياً. إن الغرض من هذا التمرين هو أن تُحسن مهارات التدريس الحالية لديك. فإذا تمرنت خصيصاً لهذا التقديم وقمت به بشكل مختلف فعلاً عن محاضراتك العادية فلن تحصل على التغذية المرتدة التي تحتاجها للتحسن.

تقبل التغذية المرتدة بروح ودية. لا أحد يقول إنك شخص فظيع إذا أخبروك أنك تتحرك كثيراً أو أنك قرأت ملاحظاتك. وأنت كمقيّم سيُطلب منك إعطاء تغذية مرتدة صادقة ومفيدة. وكمحاضر سيُطلب منك أن تقبل التغذية المرتدة من مقيمك كتغذية مرتدة صادقة ومفيدة. ومن يعرف؟ ربما تجد أنك مثالي!

مقترحات:

- قدم نفسك.
- تحدث بحيث يسمعك الجميع.
- اخبر جمهورك بالهدف الذي تتمنى أن يحققوه.
- تجنب الوقوف وراء المنصة أو الالتصاق بها طوال المحاضرة.
- استخدم البصريات عندما يمكن أن تساعد المتعلم على الفهم.
- ضع موجز محاضرتك أو النقاط التي سوف تقدمها على بطاقات 3x5.
- كن مرحاً!

قائمة ملاحظة مهارات المحاضرة

تحتاج إلى تحسين	مضبوط	تحتاج إلى تحسين
التواصل الشفوي		
يتكلم بصوت منخفض جدا.	يغير من درجة الصوت، أما بالزيادة أو النقصان، للتأكيد أو لاستعادة انتباه الجمهور.	يتكلم بصوت عالٍ جدا.
يُسهب بشكل سيئ.	قدر مضبوط من الإسهاب.	يبالغ في الإسهاب.
يتكلّم ببطء جدا.	يتكلّم بسرعة جيدة.	يتكلّم بسرعة جدا.
يكثر من استخدام الوقفات مع لزمات vocalizers(ومثال ذلك: آه، نعم، الآن، تعرفون أن).	يستخدم الوقفات لتأكيد المحتوى المهم.	لا يستخدم الوقفات.
لا يغيّر من درجة الصوت؛ يتكلّم بصوت رتيب.	يضاعف من درجة الصوت بإيقاعات طبيعية ويغير من درجة الصوت أثناء المحادثة.	يستخدم أنماطا صوتية متكررة الدرجة والتأكيد (كما لو كان يغني).
التواصل غير الشفهي		
يظل مختفيا وراء المنصّة، يلصق يديّه إلى المنصّة.	مرئي للطلاب ويستخدم إشارات وإيماءات عندما يكون ذلك ملائما لتعزيز المحتوى.	يتحرك بشكل ثابت، ويخطو في الحجرة جيئة وذهابا، يتأرجح (الهزهزة)، أو يتحدث إلى السبورة.
يصرف انتباه الجمهور بالنظر في النافذة، وأسفل القاعة، الخ.	يتواصل بعينيه جيدا مع الجمهور؛ يقرأ لغة أجسام الطلاب.	يقرأ مباشرة من الملاحظات المدونة؛ تواصل عيني قليل.
لا يستخدم البصريات، ولا يدوّن مختصرات، أو لا يدعّم المحاضرة بالمواد التعليمية.	يستخدم البصريات ويدون نقاط مختصرة يمكن أن تساعد الطلاب.	يدون نصّ المحاضرة كاملة، أو يقرأ النصّ.
اللباس عادي جدا للجمهور؛ لا يعكس وضع محترف.	المظهر الشخصي يحمل الصورة التي يجب أن يُظهرها المعلمون.	المظهر الشخصي رسمي جدا للموقف.
التحضير/ التنظيم		
يبدو مشوّشا وغير مستعد.	يستخدم خلاصة outline أو بصريات لتنظيم المعلومات؛ يتكلّم بدون ملاحظات مدونة.	يقرأ من النصّ، يعرض معرفة قليلة أو يفتقر إلى الثقة.
تعليمات- ضع علامة في الصندوق الذي تشعر أنه دقيق جدا لتوفر تغذية مرتدة للشخص الذي تقوم		

بتقييمه. مثال - إذا تكلّم الشخص ببطء جدا وتحسّ أن معدله يجب أن يكون "بطيء جدا"، ضع علامة في مكان ما في ذلك الصندوق.

أنشطة للتعلّم النشط يمكن دمجها مع المحاضرات التقليدية

For more ideas on active learning activities, see Mel Silberman's Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject, available in the TRACE library. (Adapted from the TRACE TA Workshop Handout on "Interactive Lecturing")

فيما يلي أنشطة تعلّم نشط مختلفة يمكن أن تُستخدمها بالترابط مع شكل المحاضرة التقليدية. هذه الأنشطة فعّالة للصفوف من أيّ حجم.

- **طرح الأسئلة** Questions: الأسئلة هي الشكل الأسهل للتفاعل ويمكن أن تحدث في أي وقت كان أثناء المحاضرة. بطرح الأسئلة، أنت لا تحوّل الطلاب إلى مشاركين نشيطين فقط، لكنّ يمكنك أن تتعرف أيضا على مدى اهتمامهم وفهمهم. قد تحاول طرح أسئلة في النقاط الإستراتيجية أو أن تسأل عن التعليقات أو الآراء حول الموضوع. غيّر توقيت أسئلتك بحيث تتجنّب خلق نمط معروف للطلاب والذي يمكن أن يهدّئوهم (يحولّهم) إلى السلبية والاستسلام.
- **شبكة المزايا والمساوئ** Pro and Con Grid: تدرج مزايا ومساوئ الشبكة "حسنات وسيئات" أيّ قضية وتساعد الطلاب على أن يطوّروا مهارات تحليلية وتقويمية. وتجبر الطلاب أيضا لتجاوز ردود أفعالهم الأولية، بالبحث عن جانبين على الأقل للقضية، وتزن قيمة تنافس الإدّعاءات. اجعل الطلاب يعرفون كم عدد الفوائد والمضار التي تتوقّعها وما إذا كانوا يجب أن يستخدموا شكل النقطة أو جمل كاملة.
- **العصف الذهني** Brainstorming (التفكير بإبداع): في هذا النشاط، يولّد الطلاب الأفكار التي تُسجّل على السبورة أو على جهاز العارض فوق الرأس. عند بداية موضوع جديد، قد تبدأ بالقول "اخبرني كلّ شيء تعرفه حول ..." قد تقرّر وضع تعليقات الطلاب في مجموعات (أصناف)، أو قد تطلب من الطلاب اقتراح الأصناف وتُعلّق على الدقة والأهمية النسبية لصفّوفة الحقائق، والانطباعات، والتفسيرات. إنّ القواعد الرئيسية للعصف الذهني أن تُقرّ بكلّ عرض بكتابته (بتسجيله) وتوفّر أيّ مناقشة حتى بعد أن ينتهي وقت توليد الفكرة.
- **الاختبارات التكوينية** Formative (ungraded) Quizzes (غير المحدودة): يتضمّن هذا

التكنيك كتابة أسئلة اختبار على السبورة أو على جهاز العارض أو نشرة وتعطي الطلاب الوقت الملائم للردّ. قد تتمنّى جمع ردود مجهولة، أو إذا استلزم السؤال تعدّد الاختيارات، يمكن للطلاب أن يرفعوا أيديهم بالموافق بينما تعلن كلّ ردّ. أي اختبار في بداية الصف يسمح لك بتحديد مستوى أُلفة الطلاب بالمصطلحات والتعبيرات المهمة أو الحقائق أو المفاهيم قبل المحاضرة، بينما الاختبار الذي يلي قطعة المحاضرة يمكن أن يكشف عن مدى فهم الطلاب للمادّة.

- **"فكّر/ شارك/ زاوج" Think-pair-sharing**: هذا النشاط في شكله الأسهل، يفكّر الطلاب في سؤال أو سيناريو معيّن ثمّ يتزاوجون ليناقشوا أفكارهم. ثمّ يشتركون في نتائجهم في مناقشة صفية كبيرة. يجبر نشاط "فكّر/ شارك/ زاوج" كل الطلاب على محاولة الردّ الأولي على السؤال، كما يمكنهم أن يوضّحوا ويتوسّعوا بينما يتعاونون. هذه العملية يمكن أن تستغرق من خمسة إلى عشرة دقائق، اعتمادا على مستوى تعقيد السؤال. تمديد (توسعة) هذه الصيغة هو أن تجعل كل زوجين ينضمّان إلى بعضهم البعض ويقارنوا الأجوبة.
- **ورقة الدقيقة الواحدة أو الكتابات التاملية القصيرة One-Minute Paper or Short Writes**: تنقيط Punctuating صفك (أو محاضرتك) بمهام الكتابة القصيرة طريقة قوية لتقييم مدى فهم الطلاب للمادّة المقدّمة. قد تسأل، "ما الشيء الأكثر أهمية الذي تعلّمته أثناء هذه المحاضرة؟" "أيّ الأسئلة مازالت لا جواب لها؟" أو"لخّص النقطة الرئيسية لمحاضرة اليوم في جملة واحدة".
- **حلّ المشكلة Problem Solving: Demonstrations, Proofs and Stories:** الإيضاحات والبراهين والقصص: ابدأ المحاضرة بسؤال، أو تناقض أو لغز أو قصّة إنسانية مثيرة أو ملحة وغير منهية. حلّ المشكلة، اعتمادا على كنهها أو المجال أو الميدان الذي تنتمي إليه، قد يتطلّب إيضاحات علمية أو برهان رياضي أو نموذج اقتصادي أو نتيجة لحبكة روائية أو قصة تاريخية. استشهد بالمشكلة في كافة أنحاء المحاضرة، واطلب من الطلاب ملئ فراغات (مُتخيلة) imaginative في القصّة (أو النموذج) بحلولهم الخاصة. يملأ الطلاب أجوبتهم المتعاقبة بشكل سلبي، أو ينتزع المعلّم الردود ويسجّلها على السبورة ويناقشها. أمثلة للأسئلة تتضمّن: "ما الذي تعتقد أنه سيحدث؟" "ما الحلّ، أو النتيجة، أو التفسير الأكثر فهما لك؟"

- **نموذج تحليل المهارات** Modeling Analytical Skills: وتتضمن مشاهدة وتحليل مقاطع من النص، أو اللوحات، أو الرسوم البيانية، أو الخرائط، أو الأعمال الفنية، ... الخ، جنبا إلى جنب مع طلابك. يجب عليك التأكد من أن الطلاب يمتلكون نسخة من الوثيقة الموجودة أمامهم (أو يستطيعون الوصول إليها من خلال الشرائح البصرية أو المعروضة على جهاز العارض فوق الرأس)، ثم اتبع الخطوات الثلاث التالية: نموذج التحليل، واسمح للطلاب بممارسته، وبعد ذلك أعطي لهم التغذية المرتدة.
- **حلقات النقاش (المناظرات)** Debates يسمح النقاش لك بإضافة بُعد تشاركي إلى محاضرتك بدون مساومة على سيطرتك على الصف. إحدى الإستراتيجيات، أن تُقسّم الطلاب طبقا لأماكن الجلوس. والمدخل الأخر أن تطلب منهم التقدّم للجلوس في القسم الذي يمثّل جانباً معيّناً من النقاش. عندما يرفض بعض الطلاب اختيار أحد الجانبين أو الآخر، اختلق موقع متوسط وادعهم للتفكير في أسباب اختياره. قبل الاستنتاج (ختم النقاش)، يجب أن تسأل اثنين أو ثلاثة من المتطوعين لتلخيص الحجج التي قدمها كلّ جانب.
- **انتحال الأدوار** Role Playing: الخطوة الأولى في هذا التنويع (الاختلاف) هو أن تعطي محاضرة قصيرة لتأسيس السياق وتستعدّ لانتحال الأدوار. ثمّ تُقسّم الصف إلى عدد من المجموعات الصغيرة من حجوم مختلفة (إذا كان الصف كبير، يجب أن تحدّد أدوار مضاعفة). كلّ مجموعة مخصّصة لدور محدّد بشكل واضح وتُعطى مهمّة حسية معيّنة - عادة لاقتراح موقع وسياق العمل. لجلب خاتمة للموضوع، تمرين الاستجواب ضروري للمساعدة على تمييز أي الطلاب تعلّموا ولاتخاذ نقلة (الانتقال) إلى الموضوع التالي.

نصائح ختامية:

1- بينما تحاضر توقّف للتحقق من فهم الطلاب - الشخص الذي يمكنه التحدث هو الشخص الذي تعلّم - استمع لطلابك.

2- أجعل تقديمك متجددا - غيّر من روتين قاعة دروسك - وجود درجة معينة من التقلب هي محفّز (دافع) إيجابي.

3- قرّر مسبقا متى يمكنك أن تلقي الأسئلة وما الذي ستفعله بالأسئلة التي تتطلّب توضيحات طويلة أو الأسئلة التي لا يشترك فيها العديد من طلاب الصف والتي يمكن أن تتعامل معها عن طريق البريد الإلكتروني.



4- ركّز على "المفاهيم التي من الضّروري تعلّيمها وليس المفاهيم التي يريد الطلاب معرفتها".

5- حدد من 4-5 نقاط رئيسية للمحاضرة – المعلومات الكثيرة سوف تؤدّي إلى فهم أقل وليس أكثر.

6- اكتب أسئلة اختبارك في نفس يوم إلقاء المحاضرة لزيادة دقة أسئلة الاختبار.

النصيحة الأخيرة:

أملأ محاضراتك بالتناظرات (القياسات) والاستعارات والأمثلة مثل الموجودة في العالم الحقيقي حتى يتمكن الطلاب من ربطها بخلفياتهم المعلوماتية.

الدماغ هو معالج متناظر، مما يعني أساسا، أنّه يعمل عن طريق القياس والتشبيه. وهو يربط كامل المفاهيم ببعضها البعض ويبحث عن التشابهات والاختلافات، أو العلاقات بينها. وهو لا يجمّع الأفكار والمشاعر من قطع البيانات (Sylwester, 1999)

قراءات أخرى:

* Gardner, H. (2000)The disciplined mind: Beyond facts and standardized tests, the K-12 education that every child deserves. Penquin Books: New York, NY.

* Penner, J. G. (1984),Why many college teachers cannot lecture: How to avoid communication breakdown in the classroom. Charles Thomas Publishers.

* Lecturing and Explaining, by G.A. Brown; Methuen, London; 1978. (This is one of the best and most useful books ever written on the art of lecturing, dealing with all the areas covered in this booklet in much greater detail. Highly recommended for all lecturers.)

* 53 Interesting Things to Do in your Lectures, by G. Gibbs, S. Habeshaw and T. Habeshaw; Technical and Educational Services Ltd., Bristol; 1984.

*Another book that should be set reading for all lecturers -both new and experienced. It again covers all the areas dealt with in this booklet, offering sound practical advice on how to lecture effectively.)

*What's the Use of Lectures?, by D. Bligh; Penguin Books, Harmondsworth, (This describes in detail research evidence on learning from lectures 1972 and also discusses various methods of preparing and giving lectures. Yet another invaluable book for all lecturers.)

* The Art of Lecturing 1,by T.Habeshaw; New Academic; Spring 1995;pp 5-7.

*Electronic Lecturing: Basic Introduction to Power Point, by S. Earl and S. Allan; The Robert Gordon University, Aberdeen;1995, (A short VHS video that contains a demonstration and useful hints on how to produce and deliver electronic lectures.)

الفصل الثالث عشر
التقييم النشط للتعلّم النشط

Active assessment for active learning



في عبارة واحدة عميقة أوجز "يوجي بيرا"
(Yogi Berra)جوهر التقييم النشط في الآتي: "التقييم الأكثر كشفا وإخبارا والأكثر صدقا هو ذلك الأقرب والأكثر ارتباطا بأحداث التدريس اليومية في حجرة الصف. ومع ذلك ففي جو الإصلاح والمحاسبية الحالي لا يتوقع أن تكون متطلبات التقييم من المعلمين والطلاب بسيطة بحال من الأحوال. يجب على المعلمين قبل كل شيء أن يفكروا في أغراض التقييم.

"متى تتوقف نظم التقييم الحالية عن إحداث هذا القلق والفزع الذي يعتري الطلاب؟!!

تمهيد:

تقويم تعلم الطالب مكوّن هام لعملية التعليم والتعلم. والأهداف الرئيسية تكمن في تسهيل تعلم الطالب ولتحسين التعليم. وتساعد المعلومات المتجمعّة حول تقدم الطالب المعلمون في تخطيط أَو تعديل برامجهم التعليمية وتُساعد الطلاب في تمييز أهداف التعلم الشخصية.

والتقييم النشط ينبغي أن يكون متفقا مع الأنشطة التعليمية وأهداف نموذج التعلم النشط. ولهذا السبب، فإن النموذج يعتمد على استخدام مجموعة متنوعة من أدوات التقييم المعيارية والبديلة. فعلى سبيل المثال، التعليمات التي تنطوي على استخدام المنهج العلمي في حل مشكلة من شأنه أن يُقيم على نحو أفضل من خلال طريقة تعتمد على الأداء بدلا من اختبار الاختيار من متعددة. نتائج التدريس الإيجابية للتعلم النشط للطلاب تتضمن ما يلي: الاهتمام ب وحب التعلم؛ وتحسين مهارات التفكير العليا؛ واكتساب المفاهيم والمحتوى المعرفي، ومهارات اللغة. وعلاوة على ذلك، الطلاب في فصول التعلم النشط ينبغي أن يقيموا على مدى المشاركة في التعلم.



وللتقويم تأثير قوي على التعليم والتعلم فهو يزودنا بإطار للتخطيط التعليمي. وإذا استخدم التقويم بشكل ملائم، فإنه يُمكن أن يرتقي بمستوى التعلم، ويبني الثقة، ويُطوّر فهم الطلاب لأنفسهم وقدراتهم. ولمُساعدة المعلمين في التخطيط لتقويم الطالب يجب إلمامهم بالمبادئ التوجيهية العامة الخمسة التالية:

1- تُجمّع المعلومات من قِبل المعلم حول تطور تعلم الطالب. وهي تُخاطب كل من عملية التعلم ومُنتج الطالب أو سلوكه.

2- تُجمّع المعلومات عبر فترات زمنية.

3- اختيار وتفسير عينات من نشاطات أو سجلات الطالب المتعلقة بنشاطاته.

4- تُصنع ضمانات، إذا ما كان ذلك ضروريا، للتأكد من قدرة الطالب على عرض تعلمه. ويجب أن يكون التقييم حساس تجاه حالة الطالب، وتجاه بيئة التعلم والمواقف والحالات الاجتماعية، وخالي من التحيّز للجنس أو لحالات العجز أو الثقافة أو اللغة.

5- عمليتا التقييم والتقويم نشطتان فيما يتعلق باتخاذ القرارات التي تتضمن الطلاب والآباء، وتعتمدان تماما على عمليتي التعليم والتعلم.

اعتبارات عملية التقويم تستلزم التمييز بين مصطلحي التقييم Assessment والتقويم Evaluation. ورغم أن المصطلحين غالبا ما ينظر إليهما على أنهما مترادفين عندما يستخدمان في الحديث العام إلا أن لكل منهما معاني ودلالات مختلفة جذريا عندما يستخدما في سياق تعليمي أو تدريبي.

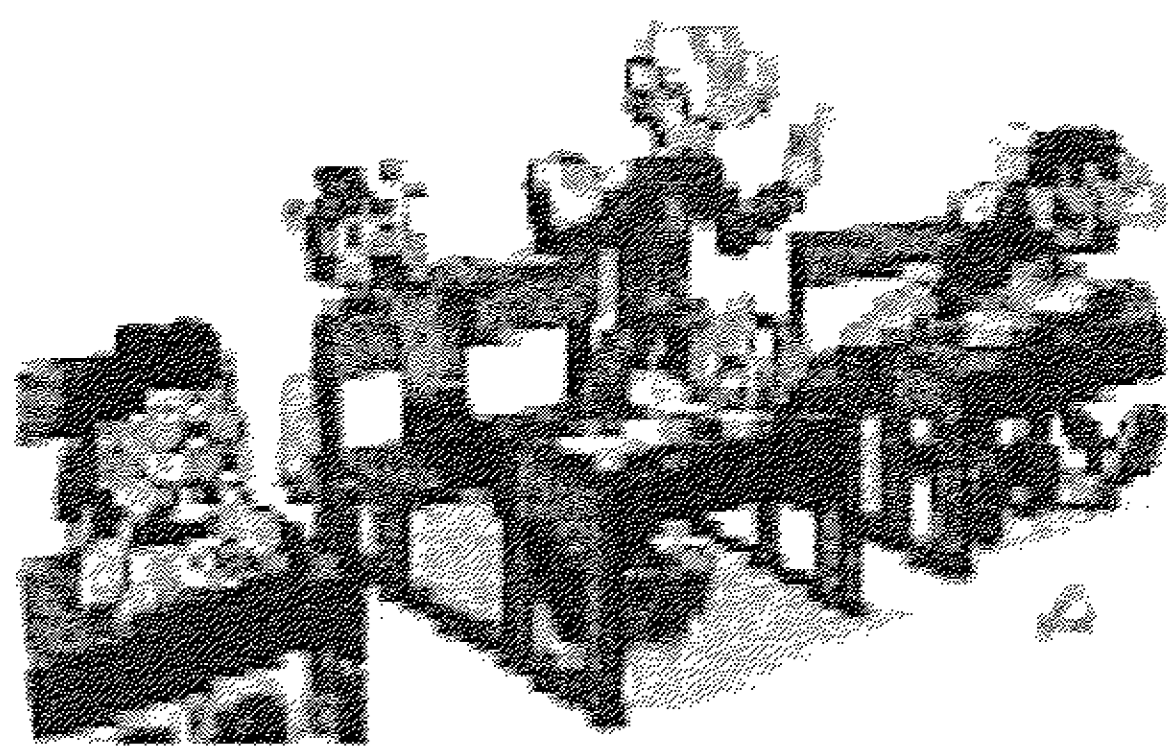
أولا، نحن نعني بالتقييم تلك الأنشطة التي تصمم لقياس إنجاز المتعلم الذي حدث كنتيجة لبرنامج تعليمي من نوع ما. ونشير بالتقويم، في مقابل ذلك، إلى سلسلة الأنشطة التي تصمم لقياس فعالية النظام التعليمي أو قسم أو مكوّن منه.

من الواضح أن العمليتين مرتبطتان بشكل وثيق وذلك لأن نتائج تقييم الطلاب تشكل أحد أهم مجموعات البيانات التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند تقويم أي مقرر أو منهج. وكلاهما يرتبط بشكل وثيق أيضا بالأهداف التعليمية ومخرجات التعلم للمقرر أو المنهج وذلك لأنهما يهتمان أساسا بتحديد مدى إنجازها (من عدمه). بل إنه من الحجج المقنعة لتفصيل المخرجات التعليمية المطلوبة لمقرر أو منهج في شكل (يفضل أن يكون سلوكيا) مفصل جدا متى كان ذلك ممكنا هي أن ذلك يساعد بقوة عموما في كل من تقييم الطلاب وتقويم المقرر أو المنهج ولأن المصمم ستكون لديه نتيجة لكتابة الأهداف ومخرجات التعلم بهذه الطريقة فكرة واضحة جدا عن السلوك الذي سيقاس. وفي المقابل فإن التغذية المرتدة المُتحصلّة من نتائج إجراءات التقييم والتقويم المصممة بشكل صحيح تظهر غالبا الحاجة إلى إحداث تغييرات في الأهداف أو مخرجات التعلم للمقرر، وكذلك في الطرق المتبناة لمحاولة إنجازها.

مبادئ التقييم:

http://www2.hawaii.edu/~rhensley/Presentations/Active_Learning/

يلخص "جيلكريست" GILCHRIST المبادئ الرئيسية للتقييم في الأتي:



- معرفة ما نقوم به.
- معرفة لماذا نقوم به.
- معرفة ما تعلمه الطلاب كناتج للتعلم.
- التغيير الناتج عن اكتساب (بسبب) المعلومات.

خمسة أسئلة للتقييم:

هناك خمسة أسئلة ينبغي على المعلم (أو من يقوم بالتقييم) أن يسألها لنفسه قبل الشروع في عملية التقييم:

- ما الذي تريد من الطالب أن يكون قادرا على القيام به؟
- ما الذي يحتاج الطالب إلى معرفته كي يستطيع القيام به على نحو جيد؟
- ما النشاط الذي سوف ييسر (أو يُسهّل) التعلم؟
- كيف سيثبت الطالب تعلمه؟
- كيف سأستطيع معرفة ما إذا كان الطالب قد فعل ذلك على نحو جيد؟

فائدة التقييم للطلاب:

يجب أن يجد الطلاب التقييم مفيدا بمعنى أن يسهم في فعالية عملية التعلم. وهو يجب أن يفعل ذلك بطريقتين مختلفتين: جعلهم ينتقون مهام تسهل التعلم (مراجعة المادة التي غطيت في قاعة الصف أو كتابة مقالات أو تنفيذ مهام الخ) وتزويدهم بتغذية مرتدة حول مدى وكيفية تقدمهم، بما يساعدهم في تحديد نقاط قوتهم وضعفهم. وللتقييم المستمر مزايا واضحة عن التقييم النهائي في الاثنين، لكن ذلك يكون له قيمة حقيقية للطلاب إذا قدمت لهم تغذية مرتدة شخصية مفصّلة حول عملهم بدون تأخير لا داعي له. ومعايير الأداء على نحو متزايد تحدد الوقت المناسب لتقديم التغذية المرتدة. وإضافة إلى ذلك فمن المؤكد أن كل العمل يجب أن يُعاد بالفعل إلى الطلاب (ولو بشكل مؤقت في بعض الحالات) بعد أن يصحح، وهو شيء لا يحدث دائما.

التقييم النشط يساعد المعلّم على استكشاف كلّ سبل التعلّم وجميع مجالات المعرفة.

التقييم هو تقويم التقدم الذي أحرزه الطالب نحو نواتج التعلم. هذا التقييم لا يشمل فقط الامتحانات واختبارات نهاية الوحدات، ولكن ينبغي أن يشمل ما هو أكثر من ذلك بكثير.

وعندما يتعلّم الطلاب العديد من الطرق والمسارات، فإنهم يجلبونها عند العمل في عدة مواضيع، واستكشافاتهم قد تكون أعمق وأوسع نطاقا من الآفاق التي تتيحها الكتب المدرسية. ويتضمّن التقييم الشامل جمع وفهم تشكيلة واسعة من المعلومات حول تقدّم الطلاب.

من المهم بناء أنواع ملائمة من التقييم لكل أنشطة التعلّم من البداية. ولعمل ذلك، يحتاج المعلم للبدء بتحديد نتائج التعلّم.

دور التقييم:

في الفصول الدراسية، يحقق التقييم ثلاثة أغراض رئيسية هي:

- يقوم التقييم بإبلاغ المتعلّم حول مدى التقدم في التعلّم وعن تحديات التعلّم.

الطلاب يمكنهم فقط أن يتغلبوا على العقبات التي تعترض تعلمهم إذا كان لديهم فهم واضح وداعم للحاجة إلى التركيز على مهارات ومعرفة محددة.

(إذا خاف الطلاب من الفشل - على الاختبارات، أو في التمارين، أو في التسميع الشفوي - فإنهم سوف يتجنبون المجالات التي يحتاجون إلى أن يركزوا عليها).

- يخبر التقييم المعلّم عن انجاز الفرد.

لكلّ متعلّم قدراته وحاجاته الخاصّة. والممارسات التقييمية يجب أن تساعد المعلّم على تشكّيل صورة شاملة لكلّ طالب في حجرة الصف.

- يقوم التقييم بإبلاغ المعلّم حول مدى فعالية الممارسات التدريسية.

يجب على المعلّم أن يستعرض نتائج التقييم بشكل مستمر، لتحديد المناطق أو المجالات التي يحتاج فيها طلاب الصف أو المجموعة إلى عناية خاصّة. ويمكنه أن يبحث أيضا عن الأنماط - نقاط القوة والضعف - في تدريسه وفي نشاطات التعلّم التي ينظّمها.

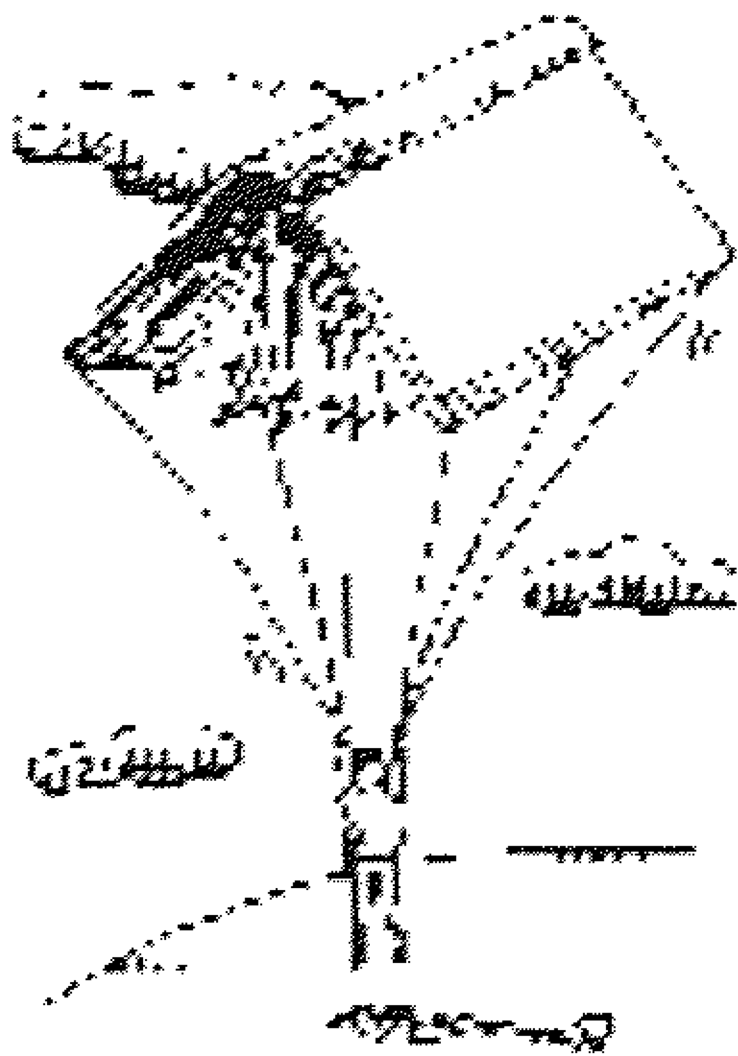
أسس التقييم:

ممارسات التقييم يجب أن تكون مرتبط بالأهداف التي تقوم عليها أنشطة التعلّم. كما يجب أن تكون مرتبطة أيضا بأوصاف محددة لنتائج التعلّم. مثل هذه الأوصاف غالبا ما تسمى معايير التعلّم أو أهداف التعلّم، والتي عادة ما تُميّز وفق مواضيع معيّنة، ومهارات محددة، ومستويات صفية بعينها.

التركيز على نواتج التعلّم:

نتائج التعلّم هي مجموعة من المهارات والمعارف والسلوكيات التي يطوّرها الأطفال خلال نشاط التعلّم أو نشاط أكبر لوحدة من وحدات المنهج الدراسي. ويمكن أن يتحسّن كل من أنشطة التعلّم والتقييم عندما يؤسّس المعلّم نتائج تعلّم محددة.

تحديد نواتج التعلّم:



سواء خطّط المعلّم لنشاط تعلّم جديد أو استعد لتقديم نشاط مألوف مع طلابه، فإنه يبدأ بتحديد نتائج التعلّم. قد يرغب المعلّم في الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما المهارات التي سوف تُستخدم أو تُطوّر؟

● ما المعلومات التي سوف تُكتسب أو تُتقن؟

● ما السلوكيات التي سوف تُمارس؟

والإجابة عن مثل هذه الأسئلة يمكن أن تُصاغ لتعبّر عن نتائج التعلّم. على سبيل المثال، إذا بنا المعلم وحدة ليتعلم من خلالها طلاب الصف الخامس العلاقة بين الزمن والمسافة في الرياضيات، فقد يطوّر أو يضع المعلم نتائج التعلّم التالية:

● يعمل المتعلّم بشكل مستقل مستخدما عمليتي الضرب والقسمة لحلّ المعادلات التي تربط بين الزمن والمسافة كمهمة واجب بيتي.

● يعمل المتعلّم مع زميله (كزوج) لكتابة مشكلات رياضية قصّصية خاصة تعبر عن العلاقة بين الزمن والمسافة (أو يمكن ترجمتها إلى معادلات تربط بين الزمن والمسافة) في سيناريوهات السفر للفضاء.

يمكننا أن نرى أنّ نتائج التعلّم هذه تحدّد:

1- من (الفاعل).

2- ما سيتم عمله (الفعل أو السلوك).

3- تحت أي شروط (ضوابط الأداء).

ثم تُجمّع هذه العناصر الثلاثة، كما في الأمثلة:

1- يعمل المتعلّم في مجموعة صغيرة.

2- سوف يصنع خريطة لحدائق المدرسة.

3- بمقياس رسم "بوصة واحدة".

والأمثلة الأخرى تتضمّن:

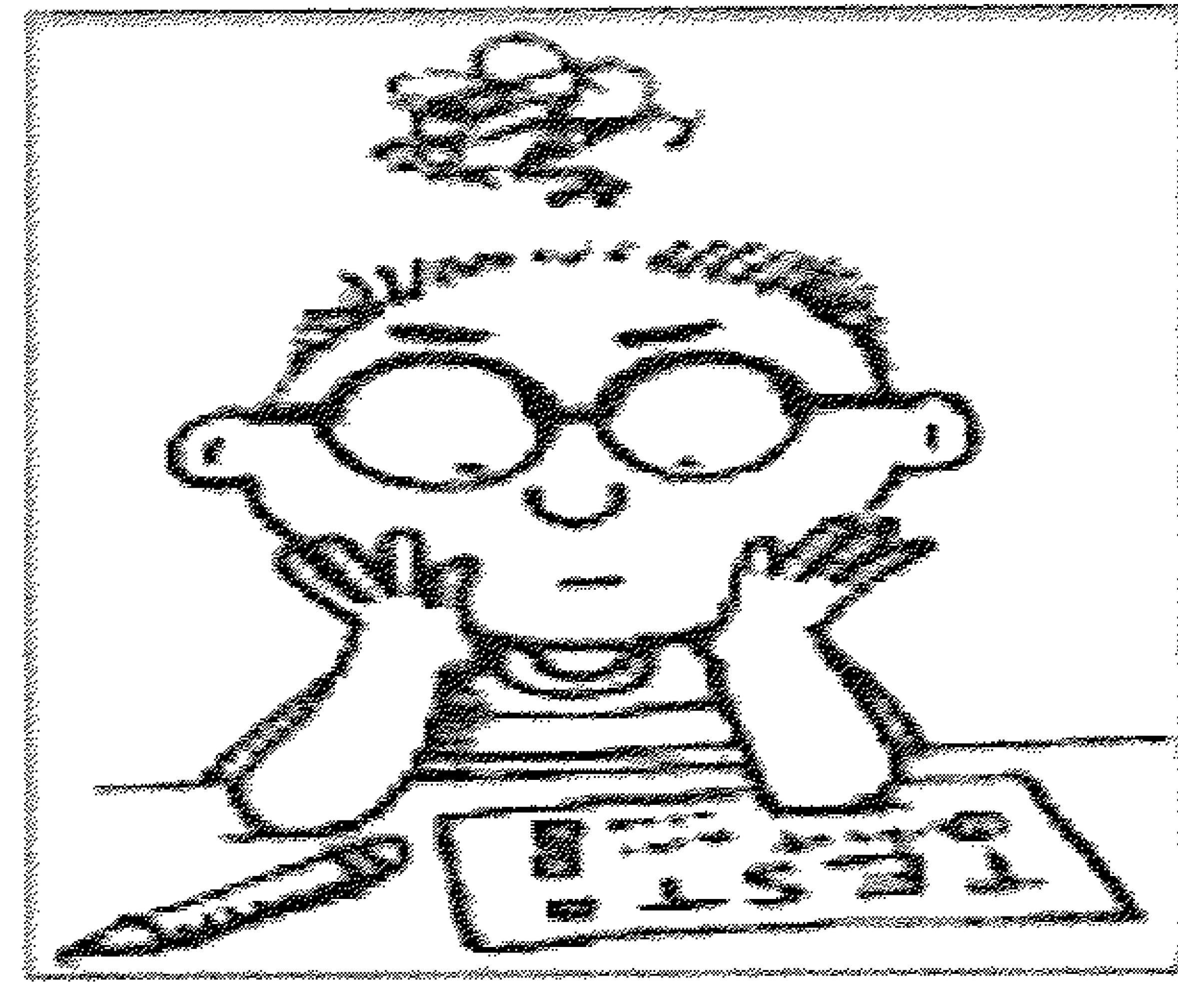
(1) المتعلّم (2) سوف يكون قادرا على استخدام الجمع البسيط لحلّ المشكلة (3) في سياق واقعي.

(1) المتعلّم (2)سوف يكون قادرا على العمل كعضو في مجموعة لإكمال أنشطة البحث وتقديم النتائج (3) كتابة.

ربط التقييم بالمعايير:

المعايير هي أوصاف لمهارات ومعارف وسلوكيات محددة قد تظهر أثناء تأدية الطلاب

لأنشطة التعلّم. في كثير من البلدان، تحدد وزارات التربية والتعليم معايير مناسبة للمواضيع المختلفة وللمستويات الصفية المتباينة. وإذا كانت هذه المعايير متوفرة بشكل عام، فقد يكون من المفيد توظيفها في تقييم عمل الطلاب. وقد يرى المعلّم أن تلك المعايير قد تصبح أكثر فعّالية إذا ما قام بتحديدها على نحو دقيق وأكثر حسية، استنادا على المعايير الحكومية وعلى الطرق التي تشرك الطلاب في تعلّم المادّة على نحو نشط.



الأنماط المختلفة للتقييم:

نتناول الآن بعض الأنماط المختلفة للتقييم وفي أثناء ذلك سوف نعرف بعض المصطلحات الأساسية التي تستخدم لوصف التقييم.

1- التقييم البنائي والتقييم النهائي:

من الاختلافات الأساسية للتقييم تلك التي بين التقييم البنائي والتقييم النهائي.

***التقييم البنائي** Formative assessment هو التقييم الذي ينفذ في أثناء برنامج التدريس وغرضه الرئيسي هو أن يقدم للمتعلمين تغذية مرتدة حول كيف يعملون بما يساعدهم في أن يتعلموا بفعالية أكبر. وهو عادة لا يُحسب في الدرجة أو العلامة أو الشهادة النهائية ولا يستخدم عادة لتحديد إذا ما كان سيسمح للمتعلم بالتقدم إلى مرحلة تالية من المقرر. لكنه يستخدم أحيانا للسماح بدخول الامتحان: مدخل شهادة الفصل أو "أدى كما ينبغي". ومن أمثلة التقييم البنائي ما يلي:

***التقييم التشخيصي** Diagnostic assessment والذي ينفذ في نهاية جلسة أو قسم تعلم معين ضمن برنامج أوسع بغرض التثبت من الكم الذي تم تعلمه، وذلك عن طريق اختبار شفهي أو اختبار مكتوب قصير أو اختبار عملي.

أعمال المقرر Course work التي توضع بغرض إعطاء الطلاب ممارسة في تنفيذ نشاط معين و/أو إعطائهم تغذية مرتدة حول التقدم.

المناقشة Discussion بين الطالب والناصح أو المعلم حول العمل الذي تم والتقدم الذي تحقق.

* **التقييم النهائي** .Summative assessment وهو التقييم الذي ينفذ عادة في نهاية

البرنامج التعليمي أو قسم منه لكي يتثبت من (أو يقيس) ما أنجزه المتعلم. وهو يختلف عن التقييم البنائي في أنه يحسب في الدرجة أو العلامة أو الشهادة النهائية أو يستخدم لتحديد إذا ما كان يسمح للمتعلم بالتقدم خلال المقرر، ومن أمثلة التقييم النهائي ما يلي:

- الامتحانات examinationsالمكتوبة والعملية والشفهية التي تجرى في نهاية برنامج تعليمي.
- التقييم المستمر Continuous assessmentمثل الاختبارات المتوسطة أو أعمال المقرر المُقيّمة أو تقييم العمل الميداني في مكان العمل الذي ينفذ أثناء البرنامج التعليمي.
- التقييم التشخيصي الذي ينفذ للتنبؤ بالأداء المستقبلي أو يعمل كوسيلة للاختيار.

2- التقييم معياري المرجع والتقييم محكي المرجع والتقييم البين شخصي

Norm-referenced, criterion-referenced and ipsative assessment

التميز الأساسي الثاني هو ذلك الذي بين التقييم معياري المرجع والتقييم محكي المرجع والتقييم البين شخصي.

* **التقييم معياري المرجع** .Norm-referenced assessmentوهو التقييم الذي يقوم على مقارنة الأداءات النسبية للطلاب، سواء بمقارنة أداءات الطلاب الفرديين داخل المجموعة التي تختبر أو بمقارنة أدائهم مع أداء طلاب آخرين في نفس العمر والخبرة والخلفية. وهذا التقييم قد يتضمن فقط ترتيب الطلاب أو قد يتضمن قياس درجاتهم أو رتبهم بحيث تقع في توزيع قياسي من نوع ما. وقد يتضمن أيضا وضع نسب نجاح أو توزيعات درجات أو توزيعات رتب اعتباطية، مثل إخبار الطلاب أن 10% فقط سوف يعطون الرتبة " "A و 20% الرتبة " "Bو 35% الرتبة ""C، وما إلى ذلك. والتقييم معياري المرجع له تقاليد طويلة من الاستخدامات في الامتحانات القومية والمهنية ويستخدم كثيرا في المدارس والكليات في الولايات المتحدة. ظاهريا يُعّد هذا المدخل غير عادل للتقييم وذلك لأنه لا يعترف بالتحصيل المطلق وإنما فحسب التحصيل النسبي. ومنذ أواخر الثمانينات يُطبّق المصطلح على كل التقييم الذي يعطى فيه للطلاب درجة مئوية أو حتى درجة عددية من أي نوع، وذلك في مقابل تقييم الطلاب في ضوء محكات أداء performance criteriaمن نوع ما كما في التقييم محكي المرجع.

* **التقييم محكي المرجع** .Criterion-referenced assessmentهنا يقيم أداء الطلاب أو المتدربين في مقابل محكات محددة مسبقا دون النظر إلى أدائهم نسبة لبعضهم بعضاً. ويتضمن هذا التقييم عموما تحديد ما إذا كان الطالب أو المتدرب يمكن أن ينفذ مهام أو

أنشطة محددة في موقف أو سياق معين وإلى معيار أدنى. وهو ينفذ عادة على قاعدة "ناجح/ راسب" أو باللغة الحديثة على قاعة "مؤهل/ ليس مؤهل بعد"، بدون محاولة تخصيص درجات عددية للأداء. والتقييم محكي المرجع من هذا النوع يستخدم في كل المقررات القائمة على الكفايات ويستخدم أيضا في تقييم المؤهلات المهنية .vocational qualificationsوالاختبار المسترشد بالمعيار standard driving testمثال جيد للتقييم محكي المرجع.

* **التقييم البين شخصي** .Ipsative في هذا النمط من التقييم يقارن أداء الشخص بأدائه السابق بغرض تحديد ما إذا كان قد حدث أي تحسين أو أي "قيمة مضافة" قد تحققت. وهذا التقييم قد يتضمن وضع نفس الاختبار للمتعلمين قبل وبعد أخذ المقرر أو الوحدة ومتابعة كيف يتغير متوسط الدرجة المئوية أو متوسط الدرجة الإجمالية وهم يتقدمون خلال كامل المقرر أو رؤية كيف يتحسن الرياضي بالتدريب. وفي كل الحالات فإن الدرجة المعيارية benchmark التي في مقابلها يقاس أي تغير في الأداء تكون أداء الشخص نفسه وليس أداء الأشخاص الآخرين.

3- التقييم الختامي والتقييم المستمر:

هناك تمييز آخر مهم وهو ذلك الذي بين التقييم الختامي والتقييم المستمر.

* **التقييم الختامي** .Terminal assessmentوهو التقييم الذي ينفذ في نهاية مقرر أو وحدة رئيسية منه بأخذ امتحان أو أخذ تقييم عملي أو موقفي من نوع ما أو تقديم مادة رئيسية أو مجموعة من الأعمال (مثل أطروحة أو موضوع أو حقيبة تعلّم). والتقييم الختامي ينفذ دائما لأغراض نهائية، مثل تحديد إذا ما كان الطلاب يمكن أن يتقدموا إلى المرحلة التالية من المقرر أو تحديد إذا ما كان يمكن المصادقة على أنهم أكملوا بشكل مُرضي موديول أو وحدة أو للمساهمة في علامتهم أو رتبتهم أو درجة تصنيفهم النهائية.

* **التقييم المستمر** .Continuous assessmentوهو التقييم الذي ينفذ بشكل مستمر في أثناء عمل الطلاب بالفعل خلال مقرر أو وحدة رئيسية منه. وهو يمكن أن يأخذ تشكيلة واسعة من الأشكال منها الاختبارات الدورية، والمقالات والأنواع الأخرى من المهام، والتقييم المستمر للأعمال العملية أو التقييم الموقفي. وهذا التقييم يمكن أن يكون نهائي في غالب الأحيان أو يمكن أن يأخذ شكل خليط من التقييم البنائي والنهائي.

4- التقييم الخارجي وتقييم المعلم والأقران والتقييم الذاتي:

من الممكن أيضا تصنيف التقييم من حيث الشخص المسئول عن تنفيذه. هنا توجد أربعة أنماط أساسية ممكنة: التقييم الخارجي وتقييم المعلم وتقييم الأقران والتقييم الذاتي.

* **التقييم الخارجي** .External assessment قد تكون هناك منظمة خارجية من نوع ما (لجنة امتحان قومية أو إقليمية أو هيئة منح شهادات أو هيئة مهنية) مسئولة عن كل من وضع التقييم وتحديد النتيجة. والموظفين الداخليين في المدرسة أو الكلية المضيفة لا يكون عليهم إلا المسؤولية عن إعداد الطلاب للتقييم، وفي معظم الحالات تطبيقه.

* **تقييم المعلم** .Tutor assessmentهنا يكون موظفي التدريس بالمدرسة أو بالكلية المضيفة مسؤولين عن وضع وتطبيق التقييم، وأيضا تحديد النتيجة. وهذا هو النمط القياسي للتقييم في كل المقررات الداخلية التي تقدمها المدارس والجامعات، وكذلك كثير من المقررات التي يصادق عليها خارجيا externally validated courses، خاصة المقررات القائمة على الكفايات التي يكون من غير العملي فيها تماما أن تنفذ هيئة المنح المقدار الكبير من التقييم المستمر المتضمن.

* **تقييم الأقران** .Peer assessmentوهو تقييم المتعلمين من جانب متعلمين آخرين، وهو نمط من التقييم يحقق حاليا انتشارا واسعا في المدارس والكليات الأكثر تقدمية. وتقييم الأقران هذا يمكن أن يكون إما بنائيا أو نهائيا. وهو مفيد جدا في تقييم المشروعات الجماعية والأشكال الأخرى من الأعمال الجماعية، حيث يمكّن من تقييم مساهمات أعضاء المجموعة الفرديين، وهو شيء يصعب جدا تنفيذه بعدالة لو قيم فقط من جانب المعلّم. وتقييم الأقران يستخدم عموما ليكمل تقييم المعلم وليس ليحل محله بالكامل.

* **التقييم الذاتي** .Self assessmentوهو تقييم المتعلمين من جانب أنفسهم، وهو نمط يبدو أن استخدامه سيكون في ازدياد مع إعطاء الطلاب مسؤولية أكثر وأكثر عن تعلمهم. فكل الطلاب يجب مثلا أن يشجعوا بشكل نشط على أن يراقبوا تقدمهم عن طريق الفحص المستمر لأدائهم في مقابل الأهداف ومخرجات التعلم الخاصة بالمقرر. وبالطبع يمكن تقديم حجج تعليمية قوية من أجل إشراك الطلاب أكثر في تقييمهم النهائي، لكن قليلا نسبيا فقط من المدارس والجامعات كانت عندها الشجاعة حتى الآن لتفعل ذلك.

5- تقييم الكتاب المغلق وتقييم الكتاب المفتوح:

ثمة تمييز أساسي آخر وهو ذلك الذي بين تقييم الكتاب المغلق وتقييم الكتاب المفتوح.

* **تقييم الكتاب المغلق** .Closed-book assessmentوهو النمط التقليدي للتقييم الذي لا يسمح للطلاب فيه باصطحاب أي ملاحظات أو كتب أو مراجع أخرى إلى حجرة الامتحان ليعتمدوا كليا على ذاكرتهم في إجابة الأسئلة الواردة. لكن هذا الموقف ينتقد على نحو متزايد بأنه موقف اصطناعي لا يتشابه في شيء مع نوع التحديات التي يحتمل أن يواجهها الطلاب



في الحياة المستقبلية التي سيكون متاحا لهم فيها الوصول إلى أي مراجع يحتاجونها. لهذا السبب يتسع استخدام تقييم الكتاب المفتوح الآن.

***تقييم الكتاب المفتوح** .Open-book assessment وفيه يسمح للطلاب بالرجوع إلى أي مادة يريدون الرجوع إليها وهم ينفذون التقييم وهو ما يمكن أن يحدث إما في بيئة امتحان رسمية أو في بيئة أقل رسمية. والغرض من هذا التقييم هو معرفة كيف يمكن للطلاب أن يستخدموا المعلومات التي تحت تصرفهم لحل المشكلات وتنفيذ المهام، مع إزالة عامل الذاكرة بشكل كبير. وتقييم الكتاب المفتوح هذا يناسب بشكل جيد جدا تقييم المهارات المعرفية عالية المستوى وكثير من المهارات غير المعرفية بما في ذلك المهارات العملية. وبعض التقييمات تكون مصممة للتحضير بالكتاب المفتوح والكتابة بالكتاب المغلق. ومن أمثلة ذلك الأسئلة أو دراسات الحالة التي تحدد مسبقا قبل تاريخ الامتحان.

6- التقييم المكتوب والتقييم الشفهي والتقييم الموقفي:

هنا تمييز أساسي آخر وهو ذلك الذي بين التقييم المكتوب والتقييم الشفهي والتقييم الموقفي.

* **التقييم المكتوب** .Written assessment كما يدل اسمه، يتضمن هذا النوع من التقييم إنتاج مادة مكتوبة من نوع ما: ورقة امتحان تحريري أو مقالة أو مهام أخرى مكتوبة (أو بلغة الوقت الحاضر مكتوبة بمعالج النصوص) أو عمل كبير كأطروحة أو رسالة. وتقليديا كان هذا النمط هو الأكثر أهمية بين الأنماط الثلاثة التي نعرضها تحت هذا العنوان.

* **التقييم الشفهي** .Oral assessment وهو يتضمن سؤال المعلم أو الممتحن للشخص الذي يُقيّم، أو أن يُقيّم على تقديم (عرض) شفهي oral presentation من نوع ما. وكلا شكلي التقييم الشفهي يستخدمان الآن بكثرة أكثر من ذي قبل، خاصة في تقييم المقررات القائمة على الكفايات. والامتحانات الشفهية أيضا تعلب دورا رئيسيا في تقييم معظم مقررات ما بعد التخرج، خاصة تلك القائمة على البحوث.

* **التقييم الموقفي** .Situational assessment ويتضمن تقييم قدرة المتعلم على مجابهة موقف واقعي أو محاكي من نوع ما، مثل العمل في مطبخ أو مطعم تدريب أو تشغيل جهاز أو مجابهة مشكلة من النوع الذي يحتمل أن يواجَهها في الأعمال أو التجارة. وهذا التقييم هو الآخر يزداد انتشارا خاصة في تقييم المقررات القائمة على الكفايات التي لا تصلح معها طرق التقييم التقليدية.

7- التقييم اليدوي والتقييم بالحاسوب:

ثمة تمييز آخر ممكن يزداد أهمية لمعلمي المستوى الجامعي وهو ذلك الذي بين التقييم اليدوي وتقييم الحاسوب.

* **التقييم اليدوي** .Manual assessmentهو التقييم الذي لا يستخدم الحاسوب لتطبيقه أو تصحيحه رغم أنه قد يتضمن استخدام الحاسبات (كما في الحالات التي تختبر فيها مهارات الطلاب في لوحة المفاتيح أو البرمجة أو التي يستخدمون فيها تسهيلات الحاسوب مثل CADأو برامج الجدولة أثناء التقييم). تقليديا، كل التقييم الذي ينفذ في الغالبية العظمى من مدارسنا وجامعاتنا مازال من هذا النوع اليدوي.

* **التقييم بالحاسوب** .Computer assessmentوهو التقييم الذي يطبق ويصحح بالحاسبات، وهو نمط من التقييم سيزداد استخدامه أكثر في القرن الحادي والعشرين. والأجهزة المطلوبة لهذا التقييم أصبحت متاحة عموما منذ فترة كما تتوفر الآن أيضا أنظمة وقوالب templatesتأليف سهلة الاستخدام تمكن المعلمين من إنتاج أنظمة التقييم بالحاسوب المُصمّمة حسب الطلب. وهذا التقييم بالحاسوب يمكن أن يستخدم لكل من الأغراض البنائية والنهائية ويمكن أن يكون اقتصاديا عندما يتضمن أعدادا كبيرة من الطلاب.

وفي التعلم النشط هناك أنواع رئيسية ثلاثة لتقويم تعلم الطالب تحدث بانتظام على مدار السنة الدراسية هي: التقويم التكويني والتقويم التجميعي والتقويم التشخيصي.

والتقويم التكويني Formativeهو عملية صفية مستمرة تجعل الطلاب والآباء ومقدمو الرعاية والمعلمون على علم بمدى تقدم الطلاب نحو أهداف المنهج. والهدف الرئيسي للتقويم التكويني يكمن في توجيه تعليم وتعلم الطالب. وهو يزود المعلمين بالمعلومات الثمينة التي في ضوئها تتخذ أي قرارات أو تعديلات تعليمية ويزود الطلاب بتوجهات نحو التعلم المستقبلي.

أما **التقويم التجميعي** Summativeفهو عادة ما يحدث في نهاية تعلم موضوع تعليمي ما أو في فترة كتابة تقرير عن سير العملية التعليمية. وتكمن أهدافه الرئيسية في تحديد أي المعارف والمهارات والقدرات والاتجاهات قد نمت وتطورت عبر فترة زمنية، ولتلخيص تقدم الطلاب، ولإخبار الطلاب والآباء ومقدمو الرعاية عن حدوث تقدم نسبة إلى أهداف المنهج.

ونادراً ما يكون التقويم تكويني تماما أو تجميعي تماما. على سبيل المثال، التقويم التجميعي يمكن أن يُستخدم بشكل تكويني لُساعدة المعلمين في اتخاذ القرارات حول

التغيرات المطلوبة في الطرق التعليمية أو محتوى المنهج أو بيئة التعلم. وبنفس الطريقة، يُساعد التقويم التكويني المعلمين في بناء أحكام تجميعية حول تقدم الطالب.

ويحدث **التقويم التشخيصي** Diagnosticعادة في بداية السنة الدراسية أو قبل تقديم موضوع جديد. وتكمن أهدافه الرئيسية في تحديد مدى توافر حاجات تطويرية معينة لدى الطلاب بما يمكّن من تقديم مساعدة فردية لهم، ولضمان تواجد قدر كافي من الاستعداد والتحدي لدى كل المتعلمين، ولتعرف اهتمامات كل طالب. ويزود التقويم التشخيصي المعلمين بالمعلومات الضرورية اللازمة لتصميم خبرات تعلم ملائمة لكل الطلاب.

ممارسات التقييم النشط الرئيسية:

وتشمل:

- الملاحظة.
- عينات من عمل المتعلّم.
- قوائم تدقيق المهارات والمعارف والسلوكيات.
- الامتحانات واختبارات نهاية الوحدات.
- التقييم الذاتي والكتابات التأملية.
- لقاءات ومقابلات مع المتعلّم.

للتقييم الفعّال والشامل، هذه الممارسات يمكن أن تنسج البيئة التعلّيمية، وأن تدمج في ممارسات المعلّم التدريسية اليومية والأسبوعية والفصلية.

أساليب التقييم:

1- **الملاحظة** Observations

ملاحظة الطلاب بينما يعملون، ويتناقشون، ويحلّون المشكلات ويشاركون في كلّ سلوكيات التعلّم في الصفوف الدراسية هي إحدى أفضل الطرق لقياس التقدّم الذي يحدث.

بعض المعلمين قد يرغبون في تسجيل ملاحظاتهم على استمارات خاصّة للملاحظة. والآخرون قد يحتفظون بدفتر ملاحظات مفيد.

والملاحظة يمكن أن تعكس نجاحات التعلّم، وتحديات التعلّم، وسلوكيات التعلّم، كما هو الحال في المثال التالي والذي يتضمن ملاحظات المعلّم للتقدّم الذي أحرزته "فرانسيسكو"، والتي تتعلم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية:

	فرانسيسكو
3/12	تعمل فرانسيسكو على قطعة متعلّقة بالسيرة الذاتية التي تكتبها عن أسرتها. وهي تُنظّم معلوماتها منطقيا، لكنها تستخدم أفعال غير صحيحة في كتاباتها.
3/16	تم ضم "فرانسيسكو" وأربعة طلاب آخرين إلى دروس الكتابة العلاجية – بغرض تدريبهم على استخدام الفعل الماضي في كتابة الأحداث الماضية. وبدأت "فرانسيسكو" في تحرير مسوّدتها.
3/20	بدأت "فرانسيسكو" الآن في تعميم صيغة الفعل الماضي في كتاباتها على نحو أكثر من اللازم. وهي تحتاج إلى مزيد من العمل لتفسير هذا الموقف.
4/1	تعمل "فرانسيسكو" وزميلها "خوسيه" معا بصورة جيدة باستخدام موسوعة للبحث عن حقائق حول موطنهم الأصلي. فرانسيسكو" تأخذ ملاحظات دقيقة قصيرة من المعلومات المهمة.

وتُعّد الملاحظة المنظّمة للطلاب خطوة أولى ضرورية في التخطيط، كما أنها الطريقة الأكثر فاعلية في تقييم تقدم الطلاب. كما أن الملاحظة والتسجيل اليومي المُرَكَّز لبضعة دقائق يمكن أن يقدما مساعدة عظيمة في تخطيط برنامج ملائم. وهناك وسائل عديدة لتسجيل الملاحظات منها استخدام أشرطة الفيديو والأشرطة الصوتية والصور. كما أن هناك ثلاث من الصيغ الأكثر شيوعاً وهي السجلات القصصية anecdotal records، وقوائم الملاحظة observation checklists، ومقاييس التقدير rating scales. وفي المدارس حيثما تتوفر الحاسبات، يمكن أن تُسجّل هذه البيانات وتُخزن ضمن بيانات الطالب المتوفرة على الحاسوب. (الفصول الثلاثة الأخيرة من هذا الكتاب تعرض أمثلة لقوائم الملاحظة).

- **السجلات القصصية:**

السجل القصصي هو وصف كتابي للملاحظات المستقاة من الطلاب. وقد يُسجل كحساب جارٍ لما يقوله الطالب وما يفعله عبر فترة زمنية معيّنة، أو كتسجيل لحادثة مهمة. وبالرغم من أنه ليس هناك العديد من القواعد الثابتة التي تحكم أسلوب المُلاحظة القصصية إلا أن المقترحات التالية قد تكون نافعة:

- يجب ألا تتداخل الملاحظة والتسجيل في التواصل مع الطلاب. فحاجاتهم الفورية لها الأولوية.

- يجب أن تُؤرّخ السجلات.
- يجب ملاحظة كل الطلاب تباعاً (بطريقة أبجدية مثلا) بدلاً من تركيز المعلم فقط على الطلاب ذوي الاحتياجات أو القدرات الخاصة.
- يجب أن تُحدّد الملاحظات المُركَّزة على بضعة طلاب يومياً أَو أسبوعيا.
- كل طالب يجب أن يُلاحظ في تشكيلة من المواقف والحالات (ومثال ذلك: عند وصوله للمدرسة، وعند رحيله منها، وأثناء اللعب الحر، وأثناء النشاطات المُوجَّهة من قبِل المعلم).
- يجب أن تكون السجلات واقعية وأن تستثنى ردود الأفعال والتفسيرات الشخصية.
- يجب أن يكتب المعلم المُلاحظات موجزة باستخدام مُختصرات وفراغات، ثم، إذا ما كان ذلك ضروريا، تملأ التفاصيل بعد أن يترك الطلاب.
- يجب ألا يُقارن الطالب المُلاحظ بالآخرين.
- يجب أن يُنبه الطلاب بالغرض من الملاحظة والتسجيل حيث أن الوعي بذلك يُعّد الخطوة الأولى نحو التقويم الذاتي.
- يمكن وضع أوراق المُلاحظات الفارغة وقصاصات الورق وبطاقات الفهرسة والأقلام الرصاص بين جنبات الغرفة أو تحمل مع المراقب قدر المستطاع كي تكون متوافرة بسهولة لتسجيل الخبرات البارزة.
- يمكن تسجيل التعليقات القصصية على بطاقات مُلاحظات لاصقة وتثبت بعد ذلك في مخطط كبير مُدرج فيه أسماء الطلاب وأيام الأسبوع. وفي نهاية الأسبوع، تُحولّ المعلومات المسجّلة إلى ملف كل طالب ومن ثم يمكن استخدام المخطط ثانية في الأسبوع التالي.
- يجب أن تُنظّم المُلاحظات في شكل منظّم (ومثال ذلك: تحفظ في ملفات، ودفاتر ملاحظة، وملفات بيانات إلكترونية) بحيث تُصبح أنماط تطور كل طالب واضحة إذا ما بقيت هناك سجلات ثابتة.

(الفصول الثلاثة الأخيرة من هذا الكتاب تعرض أمثلة للسجلات القصصية).

*** قوائم الملاحظة:**

قائمة الملاحظة هي قائمة تحوي مفاهيم معيّنة أو مهارات أو عمليات أو اتجاهات. وهي

مُصممة للسماح للمراقب (المعلم) بتسجيل حضور أو غياب نوعيات معينة أو فهم معيّن بسرعة. وإذا ما استخدمت نفس قوائم الملاحظة كثيراً نسبياً وبمرور الوقت، فإنها يمكن أن تعرض لمحة حياة طولية مُجمّعة عن الطالب. وتستخدم قائمة الملاحظة على نحو ملائم جداً في المواقف والحالات حيثما يرغب المعلمون في تسجيل معلومات عن السلوكيات أو القدرات أو العمليات أو المواقف أو الأداءات الواضحة والصريحة للطالب. على سبيل المثال، يُمكن أن تساعد قائمة الملاحظة في تقييم مهارات التواصل ومهارات التعلم التعاوني ومدى المشاركة والمهارات الحركية. والمقترحات الخاصة بالملاحظات القصصية يجب أن تؤخذ هنا بعين الاعتبار بالإضافة للاقتراحات التالية لاستخدام قوائم الملاحظة.

- يجب أن تستند قوائم الملاحظة على الأهداف الأساسية والتعليمية للمنهج.
- يجب أن تُصمم صيغة القائمة بحيث يمكن أن تستعمل لمناقشة تقدم الطالب أثناء اللقاءات مع الطلاب والآباء ومقدمو الرعاية.
- الخصائص المُدّرجة على قوائم الملاحظة يجب أن تكون محددة وجديرة بالملاحظة ويمكن ملاحظتها بسهولة.
- قد تُسجل التعليقات القصصية بينما يستعمل المعلم أو يفسر قوائم الملاحظة.
- لا يجب استخدام قوائم الملاحظة كبطاقات تقارير.

(الفصول الثلاثة الأخيرة من هذا الكتاب تعرض أمثلة لقوائم الملاحظة).

*** مقاييس التقدير:**

تتشابه مقاييس التقدير مع قوائم الملاحظة، لكنها تتضمن تمثيل الدرجة التي تتواجد عندها المفاهيم المعيّنة أو المهارات أو العمليات أو المواقف لدى الطلاب أو في أعمالهم. كما لا يجب أن تستخدم مقاييس التقدير كبطاقات تقارير. والقائمة التالية تتضمن وصف صيغ مقاييس التقدير التي يحتاجها المعلم لتقويم تعلم الطلاب.

1-عينة من أدوات السجل القصصي.

2- التعليقات القصصية.

3- المخطط القياسي للسجل القصصي لمراكز النشاط.

4- الصيغة القياسية للسجل القصصي لمراكز النشاط.

5- عينة من قوائم الملاحظة مثل قائمة ملاحظة مهارات التعلم التعاوني.

6- قائمة ملاحظة معرفة الطالب للقراءة والكتابة.

7- قائمة تقدير المشاركة والمساهمة في الأنشطة الصفية.

8- قائمة ملاحظة نمو المهارات الحركية.

9- عينة من مقاييس التقدير.

10- مقياس تقدير مهارات العمل التعاوني.

11- مقياس تقدير مهارات التعلم التعاوني.

مقياس تقدير المشاركة والمساهمة في الأنشطة الصفية

المثال التالي يوضح الطريقة التي يمكن أن يطور بها مقياس التقدير المستند على الأهداف التأسيسية والمعيّنة لروضة الأطفال. وعلى أية حال، إكمال مقياس مثل هذا على كل الأهداف التأسيسية والمعيّنة لكل طفل سوف يكون توقّعاً غير واقعي.

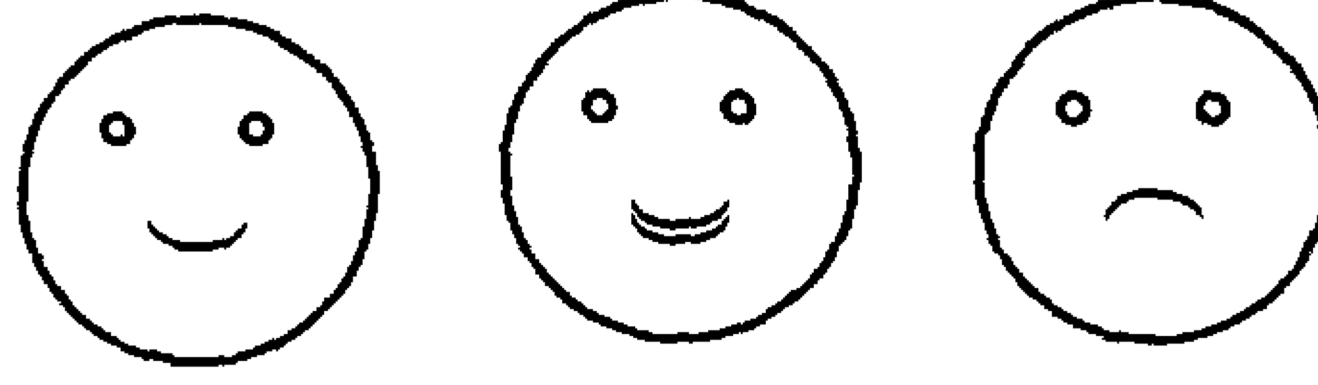
اسم الطالب: ________	التاريخ: ________					
● يظهر اهتماماً وحماس للنشاطات الصفية.						
● يرغب في مُحاولة ممارسة النشاطات الجديدة.						
● يبدأ في اتباع القواعد.						
● يظهر تقديرا للقواعد بتذكير الآخرين لها.						
● يولد قواعد حينما يتطلب الأمر ذلك.						
● يعرض اقتراحات بنّاءة على الطلاب الآخرين.						
● يشارك بشكل راغب في النشاطات الروتينية.						
● يتحمل مسؤولية العناية بالبيئة الصفية (ومن أمثلة ذلك: يطعم الحيوانات الأليفة، ويسقي النباتات، ويغسل فرش التلوين).						

مقياس تقدير التقويم الذاتي لتقييم الموقف

مقياس التقدير التالي يمكن أن يُستخدم لتقييم موقف الطلاب. ويمكن إضافة أو استبدال أسئلة أخرى إلى هذا المقياس.

التاريخ: ____________

اسم الطفل: ____________



الأدلة: لها ثلاثة وجوه متوفرة (وجه حزين، وجه سعيد، وجه طبيعي أو عادي). وهذه يمكن أن تُرسم على ورق مقوّى وترقّق، أو تصنع من اثنان من دوائر القماش، تحشى ويخيط بها أزرار للعيون، وتوضع عليها خيوط من اللباد لتمثيل الأنف، وشعر أو صوف للفم. ونطرح الأسئلة التالية على الطالب ونفسر ما يجب أن يستجيب له باختيار الوجه الملائم. ونسجّل الجواب برسم شكل للفم المختار وبمُلاحظة أي رد شفوي وثيق الصلة.

1- عندما تنظر إلى كتاب لوحدك، بماذا تشعر؟

2- عندما أطلب منك التحدث عن صورتك، بماذا تشعر؟

3- عندما تنهض في الصباح وتعرف أنك سوف تذهب للمدرسة، بماذا تشعر؟

4- عندما قرأت قصّة لكل طلاب الصف، بماذا كنت تشعر؟

5- عندما كنت تعمل في مركز النشاط لوحدك، بماذا كنت تشعر؟

6- عندما يطلب منك شخص أن تلعب، بماذا تشعر؟

7- عندما نذهب إلى صالة الألعاب الرياضية، بماذا تشعر؟

8- عندما نغني في الصف، بماذا تشعر؟

9- عندما يحين الوقت للعب الخارجي في العطلة، بماذا تشعر؟

التعليقات:

____

____

____

(الفصول الثلاثة الأخيرة من هذا الكتاب تعرض أمثلة لمقاييس التقدير).

2- **عينات من عمل المتعلّم** Learner work samples

يمكن أن تتضمّن عينات من عمل المتعلّم: العينات المكتوبة مثل المقالات، والقصص،

والتقارير؛ والرسوم التوضيحية، والخرائط، والمخططات؛ وأوراق عمل الرياضيات والمهام الأخرى، والرسوم البيانية.

ويمكن للمعلّم أن يختار العينات التي تظهر جوانب محددة من عمل الطالب. كما يمكنه أيضا أن يدعو الطلاب لاقتراح العينات التي يرغبون في جمعها. كلّ عينة من العمل المُتجمّع للمتعلّم يمكن حفظها في "حقيبة" .portfolioوبينما تتحسن نوعية عمل المتعلّم في مجال معيّن، تضاف عينات جديدة في الحقيبة وتحذف بعض العينات السابقة التي عفا عليها الزمن.

وعندما يتقدّم الطلاب لمستوى صفي جديد، قد ينقل المعلمون أقسام معيّنة من حقائبهم إلى معلميهم الجدّد، كطريقة مساعدة لأولئك المعلمين ليصبحون على ألفة بالمواهب المختلفة والاحتياجات الخاصة للأعضاء الجدّد في صفهم. عيّنة العمل التالية، من قبل طالب يسمّى "سان"، وتتضمّن أيضا التعليقات التي أدلى بها المعلّم: (الفصول الثلاثة الأخيرة من هذا الكتاب تعرض أمثلة لعينات من عمل الطلاب).

saw

On Wednesday we went downstairs to the Sumtume Science Show. We saw a lady name Laura. She told us the story of the Three Little Pig. She got the story wrong and we had to tell her the right materials for her.

I show her my weaving and Ka-muny show her kniting. She say very good.

Son : 12th April.
- Correct use of capital letters and full stops
- Logical organisation of ideas
- Some work on
  - past tense
  - plurals
  is needed.

3- حقيبة التقييم Portfolio Assessment

نموذجيا، حقائب الأعمال profilesعبارة عن مجموعات من المهام المكملة أو مجموعات من أفضل الأعمال أو لمحات من الأعمال .profiles of workوهي يمكن أن تستخدم بشكل بنائي

كدليل على العمل والتقدم أو قد تستخدم بشكل نهائي كدليل على إنجاز الكفاية أو المعيار. وحقائب الأعمال كانت تلعب دائما دورا مهما في تقييم مقررات الهندسة المعمارية والفن. لكن مثل هذه الحقائب تلعب الآن دورا مهما جدا في تقييم أنواع مختلفة من المقررات الأخرى، خاصة المقررات القائمة على الكفايات والمؤهلات المهنية.

إن تجميع حقيبة أعمال لأغراض التقييم يجب أن يتضمن جمع مدى من المواد كلها مصممة لتقديم أدلة على معايير محددة جدا مع تحديد أدنى وأقصى حجم ممكن. والحقائب تحتاج أيضا لأن تكون منظمة بشكل جيد، مع وجود قوائم واضحة بالمحتويات وإشارات أو إحالات عابرة ملائمة. وفي حال غياب هذه الأشياء سيغرق كل من الطلاب والمعلمين في حجم الحقائب.

وحقيبة التقييم هي طريقة لتنظيم وتخزين منتجات الطالب من المواد عبر فترة زمنية طويلة. كما يمكن أن تتضمن هذه الحقيبة أيضاً قوائم الملاحظة، ومقاييس التقدير، الخ التي أكملها المعلم عن تقدم الطالب. وتسمح حقيبة التقييم للمعلم بتقييم نمو الطالب وتطور تعلمه عبر فترة من الوقت. وتعد عينات أعمال الطالب مكوّن رئيسي من مكونات حقيبة التقييم. ومن أمثلة ذلك:

- عينات لكتابة الطلاب الظاهرة.
- عينات لرسوم الطلاب.
- صور فوتوغرافية للبناء بالكتل التي قام بها الطلاب، الخ.
- تسجيلات صوتية للطلاب وهم يحكون القصص، الخ.
- أشرطة فيديو.
- مطبوعات لأعمال أتمها الطلاب على الحاسوب.

والمقترحات التالية هامة لاستخدام حقائب التقييم كأداة لتقييم نمو الطالب:

- يجب أن تُؤرّخ المواد المتضمنة في الحقيبة.
- يجب أن تُنظم المواد طبقاً للصنف ووفق الترتيب الزمني.
- يجب أن تُضاف المواد مرة على الأقل كل شهر.
- الملاحظات الملصوقة مفيدة لربط الملاحظات والتعليقات.
- يجب أن تتضمن الحقيبة أي نسخة من الأهداف التأسيسية والتعليمية.
- يجب أن يُقَارن عمل الطلاب بعملهم السابق وليس مقارنة بأداء الطلاب الآخرين.

4- قوائم المهارات والمعارف والسلوكيات
Checklists of Skills, Knowledge and Behaviors

قوائم التدقيق تعرض سلسلة من الأوصاف، مرتّبة عموما في سلسلة تعكس مراحل نمو المتعلّمين. والأوصاف يمكن أن تكون موجهات للاسترشاد بها في الملاحظات الصفية ولتحليل أداءات المتعلّمين كما هو مبين في أداء التدريبات، والاختبارات، والقصص، والمهام الأخرى.

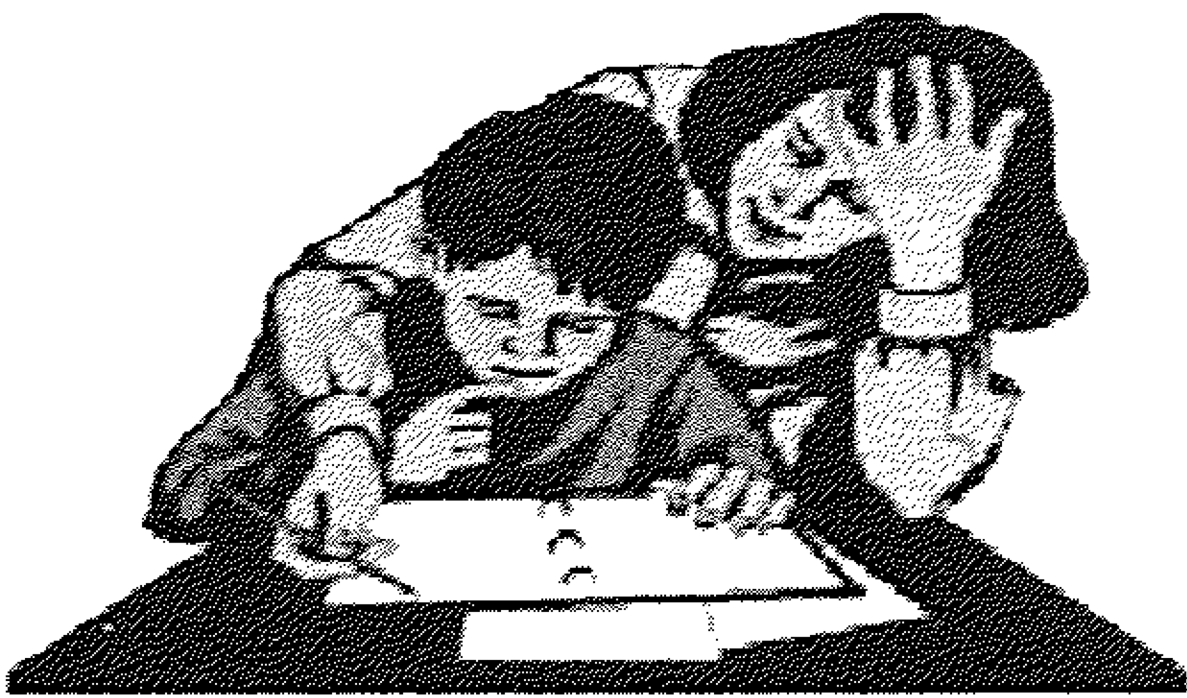
العديد من المعلمين في المواقف الرسمية يستخدمون المبادئ التوجيهية التي وضعتها نظم التقييم التعليمية. بيد انه بالنسبة لهؤلاء المعلمين وغيرهم، يمكن أن تكون هذه القوائم مفيدة لهم لمخاطبة المهارات والمعارف والسلوكيات عند تصميمهم للأنشطة الصفية. (الفصول الثلاثة الأخيرة من هذا الكتاب تعرض أمثلة لقوائم المهارات والمعارف والسلوكيات).

5- الاختبارات واختبارات نهاية الوحدة Tests and Quizzes

تتطلّب الاختبارات واختبارات نهاية الوحدة من المتعلّمين عموما الردّ بشكل فردي وكتابي على الأسئلة والمشكلات، وتستند على مواد التعلّم التي خوطبت من قبل الصف.

واختبارات نهاية الوحدة، بصفة عامة، قصيرة ومختصرة، ومدارة كثيرا، وتركز على موضوع محدد خوطب مؤخرا من قبل الصف.

والاختبارات أطول عموما من اختبارات نهاية الوحدة، وقد تنطوي على تقييم معارف المتعلمين في مجموعة متنوعة من المواضيع. غالبا ما تكون الاختبارات التي تنتج الإجراءات الأكثر فاعلية لإنجازات المتعلّمين هي الاختبارات التي صمّمت من قبل المعلّمين. والاختبارات الجاهزة قد تكون سهلة ومريحة، ولكنّها قد لا تعكس الطريقة التي تم تقديم المعلومات بها للتعلم، وأنها قد لا تعكس المستويات النمائية، والمهارات، والسياقات المعرفية لطلاب الصف.



6-. الردود المنظّمة Structuring responses

الاختبارات التي تستخدم "الردود المنظّمة" يمكن أن تكون أشكال فعالة جدا من أشكال التقييم، لأنها تتطلّب وقتا قليلا للتوجيه إلى الطلاب، وإنها سرعان ما تدرّج وتصنف من قبل المعلّم. ومع ذلك، في حين أن الاختبارات ذات الردود المنظّمة قد تكون فعالة، إلا أنها غالبا ما تكون غير مؤثّرة – فهي قد تختبر ما أخفق الطلاب في تعلّمه، بدلا من اختبار ما أتقنوه.

وتتضمّن أنواع الردود المنظّمة:

- أسئلة الصواب والخطأ.
- أسئلة الاختيار من متعدّد.
- أسئلة ملء الأماكن الفارغة (الإكمال المختصر).
- أسئلة المطابقة.
- أسئلة التعريف أو وضع العلامات Labelling(عادة من صورة أو تخطيط)
- أسئلة التخطيط، والرسوم البيانية، والرسم الإيضاحية.

والردود المنظّمة تنتمي إلى ما يُعرف بالاختبارات الموضوعية Objective testsوهي إجراءات التقييم التي يمكن أن تُصحح مفردات الاختبار المختلفة فيها بثبات كامل من جانب أي شخص بما في ذلك غير المتخصصين في الموضوع وفي بعض الحالات عن طريق الحاسوب. ورغم أن هذه المفردات تنتقد غالبا على أساس أنها مناسبة فقط للاستخدام في المستويات المعرفية الدنيا إلا أن ذلك ليس بالضرورة هو الواقع. فمن الممكن جدا (ولو كان بصعوبة) أن تصمم مفردات لاختبار المستويات المعرفية العليا وأيضا لاختبار بعض الجوانب غير المعرفية.

أما نقاط القوة في الاختبارات الموضوعية فتتضمن التالي:

- الاختبارات الموضوعية يمكن أن تُصحح بثبات كامل.
- يمكن الإجابة عن أعداد كثيرة من الأسئلة في مدة قصيرة نسبيا بما يمكن الاختبارات الموضوعية من أن توفر تغطية شاملة لمحتوى المقرر.
- المفردات الموضوعية يمكن أن تُركّز على معارف ومهارات محددة.
- حيث أن الصعوبة النسبية للمفردات تُعرَف غالبا من الاختبار الاستطلاعي فإن الاختبارات الموضوعية يمكن أن توضع في أي مستوى صعوبة مطلوب.
- المفردات يمكن أن "تودع في بنك" وتستخدم ثانية.
- ليس هناك حاجة لكي تُقدم للطلاب الفرصة لاختيار المفردات.
- الاختبارات الموضوعية سهلة في تطبيقها وتصحيحها.

وفي مقابل ذلك تعاني الاختبارات الموضوعية من عدد من نقاط الضعف.

- مفردات الاختبارات الموضوعية صعبة جدا ومكلفة في بنائها أول مرة.
- تحتاج مفردات الاختبار عادة أن تختبر ميدانيا قبل أن تستخدم من أجل التحقق من صدقها.
- لا تمكّن من معرفة التفكير الكامن وراء الإجابة الخاطئة.

لننظر الآن إلى الأنواع الرئيسية من المفردات التي يمكن أن تستخدم لبناء الاختبارات الموضوعية.

* **مفردات الاختيار من متعدد** .Multiple-choice items هي النوع الأكثر استخداما وعادة ما تأخذ شكل سؤال قصير أو سؤال ضمني (الجذع) يليه أربعة أو خمسة إجابات اختيارية واحدة منها صحيحة بشكل صريح (المفتاح) وكل الإجابات الأخرى خاطئة بشكل صريح (المشتتات). كمثال على مفردة نموذجية من هذا النوع:

(مشتت)

(مشتت)

أيّ مدينة هي العاصمة الاتحادية لأستراليا؟ (جذع)

أ. ملبورن	☐	(مشتت)
ب. بريسبان	☐	(مشتت)
ج. كانبرا	☐	(مفتاح)
د. سدني	☐	(مشتت)

* **مفردات الصح– والخطأ** .True-false itemsنوع آخر شائع جدا من المفردات الموضوعية. وهي تتكون من تقرير يكون على المتعلم أن يشير أهو "صحيح" أم "خطأ". وهذه المفردات تقدم غالبا في شكل سلسلة تغطي الجوانب المختلفة لنفس الموضوع. وهذه السلسلة من المفردات تكون مفيدة بشكل خاص لتقديم تغذية مرتدة حول تقدم الطلاب الذين يتلقون دراسة ذاتية. إن بداية هذه السلسلة يمكن أن تكون على النحو التالي:

1- الأسئلة الموضوعية يمكن أن تؤشّر بالثقة الكليّة.	صح ☐	خطأ ☐
2- المواد الموضوعية سهلة الكتابة.	صح ☐	خطأ ☐
3- تزوّدنا الاختبارات الموضوعية عامة بتغطية جيدة للمنهج الدراسي.	صح ☐	خطأ ☐

وهكذا

* **مفردات التوكيد والسبب** .Assertion/reason items وهي عبارة عن أحد التنويعات لصيغة مفردة "صح/خطأ" الأساسية. تتكون كل مفردة من توكيد (يعطى على اليمين) مرتبطا بسبب (يعطى على اليسار) وعلى المتعلم أن يقرر ما إذا كان كل من التوكيد والسبب صحيحين، وإذا كانا صحيحان هل "السبب" يمثل تفسير صادق "للتوكيد". هذه المفردات يمكن أن تستخدم للاختبار في المستوى المعرفي الأعلى أفضل من مفردات صح/خطأ الأساسية.

* **مفردات التوصيل** .Matching items وهي من تنويعات صيغة مفردة الاختيار من متعدد الأساسية. كل مفردة تتكون من قائمتين من العبارات أو الكلمات أو الرموز أو الأعداد التي يجب أن توصل أحدها بالآخر. وعموما تحتوي القائمتين على أعداد مختلفة من العبارات، والعبارات في القائمة الأطول التي ليس لها ما توصل به في القائمة الأقصر تقوم بوظيفة المشتتات.

* **اختبارات الإجابة القصيرة:**

اختبارات الإجابة القصيرة تتكون من مفردات تشبه المفردات الموضوعية من حيث أنها تطلب إجابة جيدة التحديد، لكنها تختلف عن الأخيرة في أن الإجابة يجب أن يقدمها الشخص الذي يختبر وليس فقط أن يختارها من بين عدد من الخيارات المقدمة. هذه المفردات أسهل كثيرا في كتابتها من المفردات الموضوعية وأكثر تنوعا في الاستخدام أيضا وذلك لأنها يمكن أن تأخذ عديد من الأشكال. وهي تتراوح من المفردات التي لها نفس الثبات الكامل مثل المفردات الموضوعية الحقيقية لأن الإجابة المقدمة إما تكون صحيحة أو خاطئة بشكل لا لبس فيه إلى المفردات ذات الثبات الأقل بسبب وجود درجة من الذاتية في تحديد ما إذا كانت الإجابة صحيحة أم خاطئة. ومن جوانب القوة في اختبارات الإجابة القصيرة ما يلي:

- تتمتع عموما بثبات عالي جدا.
- يمكن إجابة أعداد كبيرة من الأسئلة في مدة قصيرة نسبيا بما يسمح بتغطية شاملة للمنهج الدراسي.
- يمكن للمفردات أن تركز على معارف ومهارات محددة.
- المفردات يمكن أن "تودع في بنك" وتستخدم ثانية.
- ليس هناك حاجة لتقديم اختيار المفردات للطلاب.
- سريعة وسهلة نسبيا في تصحيحها.

- المفردات سهلة جدا في كتابتها.
- أكثر تنوعا من الاختبارات الموضوعية.

واختبارات الإجابة القصيرة بذلك فيها أغلب مزايا الاختبارات الموضوعية دون أن يكون فيها نفس نقاط الضعف (الصعوبة في كتابة المفردات والحاجة لاختبار المفردات قبل استخدامها الخ). كما أن أي شئ يمكن أن يقيم بمفردة موضوعية يمكن أن يختبر أيضا بنفس القدر من الجودة باستخدام مفردة إجابة قصيرة مماثلة. ولذلك فإذا لم يكن متاحا لك بنكا مناسبا من مفردات موضوعية اختبرت ميدانيا بشكل سليم وثبت صدقها يمكنك أن تضع أي اختبار مفردات قصيرة بدلا من الأسئلة الموضوعية.

والآن نعرض بعض الأنواع المختلفة من المفردات التي يمكن أن تستخدم في مثل هذه الاختبارات.

* **مفردات الإكمال المختصر** .Completion items تتضمن اختبارات الإجابات القصيرة في شكلها الأبسط العبارات الناقصة التي يكون على المتعلمين فيها أن يقدموا الكلمات أو المصطلحات أو الرموز أو الأعداد المفقودة. والمثال البسيط التالي يوضح ذلك.

"طبقا لقانون "كيبلر" الأول، مدار كلّ كوكب يدوّر حول الشمس يأخذ شكل [ ] مع الشمس في أحد [ ]".

ومفردات الإكمال المختصر يمكن أيضا أن تبنى حول أشياء مثل الخرائط والتخطيطات والرسوم والصور حيث يكون على المتعلمين أن يقدموا المعلومات الناقصة (مثل تسمية الأجزاء المختلفة لشيء ما أو نظام).

* **أسئلة الإجابة الواحدة** .Unique-answer questions وتأخذ هذه شكل الأسئلة الفعلية (أو تعليمات تتضمن أسئلة) وعلى المتعلمين أن يقدموا الإجابة. وهذه الأسئلة يمكن أن تأخذ عديداً من الأشكال، منها المثال النموذجي التالي. لاحظ أن ذلك يتطلب من المتعلمين أن ينفذوا قدرا معينا من الحساب.

"جسم يبدأ من السكون ويتحرك في خط مستقيم بعجلة ثابتة قدرها 2 متر/ثانية– 2"

ما سرعته بعد 8 ثواني؟ [ ] (16 متر/ساعة–1)

كم يبعد بعد الجسم هذا الوقت؟ [ ] (64 مترا)

مثال للردود المنظّمة: اختبار نهاية الوحدة التالي يختبر فهم المتعلّم لوحدة في العلوم عن الماء.

عينة من اختبار نهاية وحدة في العلوم:

1- عرّف:

- الحالة الصلبة: ________________
- الحالة السائلة: ________________
- الحالة الغازية: ________________

2- طابق الكلمات بمعناها:

معتم	يتشبع بالسائل
شفاف	لا يمكن الرؤية من خلاله
امتصاص	يختفي في السائل
ذوبان	يمكن الرؤية من خلاله

3- ارسم:

سد	نهر	بحيرة

4- صحيح أم غير صحيح:

________ (أ) ربع العالم فقط تغطيه المياه.

________ (ب) عندما يغلي الماء يتحول إلى جليد.

________ (ج) تبدأ الأنهار من الجبال وتتدفق نحو البحر.

________ (د) إذا خفّفت شيء يعني انك جعلت الماء يخرج منه.

________ (هـ) كل الكائنات الحية تحتوي على المياه.

5- لماذا كانت بعض البلدان تتخوف من السد الذي جرى بناؤه في تركيا؟

____

____

6 اذكر ثلاث طرق يمكن من خلالها المحافظة على المياه في جميع أنحاء منزلك.



1- ________________

2- ________________

3- ________________

7- اذكر أمثلة ثلاثة عن كيف يمكن للماء أن يجعل المنطقة تبدو جميلة؟

1- ________________

2- ________________

3- ________________

8- لو طلب منك أن تحدد ما نعنيه بلغز السائل، ما بعض الطرق التي يمكنك أن تفعلها؟

____

____

كيف يمكنك أن تحسّن مجرى نهر النيل؟

____

____

* أسئلة الإجابة القصيرة "المفتوحة" 'Open' short-answer questions. وهي تشبه أسئلة الإجابة الواحدة ما عدا أنها تسمح ببعض التنوع في طبيعة الإجابة سواء من حيث محتواها الأساسي أو من حيث طريقة التعبير عنها. وبالتالي فهذه المفردات ثباتها أقل من الأخيرة. ويمكن لمفردة نموذجية من هذا النوع أن تكون على النحو التالي:

"سمِّ عالمين من علماء النفس أثرت أعمالهم بقوة على التفكير التربوي مع إعطاء ملخص موجز (أقل من 50 كلمة) لهذا التأثير في كل حالة".

***اختبارات الإجابة الممتدة أو الموسعّة:** Extended-answer tests

حتى وقت متأخر نسبيا كانت هذه الاختبارات هي طريقة التقييم الأكثر استخداما عموما في التعليم العام والجامعي وكانت ورقة الامتحان النموذجية هي "أجب عن أي 5 من الأسئلة الـ8 التالية في ثلاث ساعات". وكانت أوراق الإجابة الموسعّة من هذا النوع شائعة بين المعلمين وذلك لأن الأسئلة كانت سهلة نسبيا في وضعها (إن لم تكن سهلة جدا في تصحيحها) وكانت أيضا مُفضلّة من جانب الطلاب في المقام الأول لأنها تقدم مجالا كبيرا لاكتشاف السؤال وإهمال أقسام المنهج الدراسي التي يجدونها صعبة.

واختبارات الإجابة الموسعّة من هذا النوع لها عددا من المزايا:

- يمكن أن تستخدم لتقييم المهارات المعرفية في كل المستويات والأنواع بما في ذلك مهارات حل المشكلات وصنع القرار عالية المستوى.
- يمكن أن تستخدم لتقييم تشكيلة واسعة من المهارات غير المعرفية، خاصة المهارات العاطفية والتواصل المكتوب.
- تعطي الطلاب الفرصة لتنظيم أفكارهم و(في حالات كثيرة) إظهار قدراتهم على التفكير التباعدي والابتكاري.
- الأسئلة سهلة نسبيا في وضعها ولا تحتاج أي اختبار ميداني.
- أسئلة الإجابة الموسعّة يمكن أن تستخدم في كل من الامتحانات الرسمية والتقييم المستمر للطلاب.
- يمكن إعداد نماذج إجابات وهي تفيد في تحديد المعايير.

لكن فيها مع ذلك أيضا عددا من العيوب الواضحة:

- بعض أنواع أسئلة الإجابة الموسعّة (خاصة المقالات) صعبة جدا في تصحيحها بشكل موضوعي ثابت وحتى مع المصحح الواحد يمكن للعنصر الذاتي أن يكون كبيرا.
- أسئلة الإجابة الموسعّة مضيعة للوقت جدا في تصحيحها، خاصة إذا كان المصحح يحاول أن يقدم للطلاب تغذية مرتدة فردية مُفصّلة.
- يمكن إجابة عدد صغير فقط من الأسئلة في مدة معقولة بما يحصر التقييم في بضع مجالات (غالبا يختارها الطلاب) من المقرر بما يمكن من جعل "السؤال كاشفا".
- السماح للطلاب باختيار الأسئلة التي يجيبون عنها يعني أن الطلاب المختلفين يجيبون فعلا عن أسئلة مختلفة تماما بما يجعل مقارنة الأداء صعبة.
- يمكن للطلاب بسهولة كبيرة أن يسيئوا فهم الأسئلة ما لم تكن التعليمات واضحة.
- يمكن لعوامل غير ذات صلة (مثل سرعة ووضوح الكتابة) أن تؤثر على صدق التقييم.

والآن ننظر إلى بعض الأنواع المختلفة من أسئلة الإجابة الموسعّة التي يمكن أن تستخدم.

* **الأسئلة من نوع المقال المفتوح** Unstructured essay-type questions (تعرف كذلك بأسئلة الإجابة الحرة). وهي أسئلة من نوع المقال تُصاغ بطريقة تعطي للكاتب أقصى حرية

في تحديد طبيعة ومجال الإجابة، وهي عُرضة بالطبع للقيود الأساسية التي تفرضها طبيعة الموضوع والوقت المتاح .. الخ. وهي وسائل ممتازة لتقييم فهم الطلاب الواسع لموضوع ما ومعرفتهم بالمجالات ذات الصلة وقدرتهم على التحليل والتركيب والتقويم ومهارات التواصل المكتوب والابتكار، الخ. وإليك مثال نموذجي لها:

"هل موضوع تخصصك يُدرّس بشكل جيد في الوقت الحاضر أو يمكن أن يُدرّس بشكل أكثر فعالية؟ ناقش فيما لا يقل عن 1200 كلمة".

* **الأسئلة من نوع المقال المغلق** Structured essay-type questions (تعرف كذلك بأسئلة الإجابة المُقيّدة). هي أسئلة إجابة موسعةً يعطى المتعلمين فيها حرية في تحديد طبيعة ومجال الإجابة أقل بكثير من الأسئلة المقالية غير المغلقة. وهي تكتب بشكل متعمد بحيث تعطي المتعلمين قدرا كبيرا من التوجيه حول كل من بناء ومحتوى الإجابة المتوقعة. وهذه الأسئلة يمكن أن تأخذ عديد من الأشكال منها المقالات المُقيدّة البسيطة وتقديم أو عرض نظرية قياسية وتطبيق نظرية على حل مشكلة ما، وما إلى ذلك. وهذا مثال نموذجي لها:

"صف كيف يُدرّس موضوع تخصصك حاليا محددا الطرق المختلفة المستخدمة ومميزا جوانب قوتها وضعفها، ثم اقترح طرقا يمكن من خلالها أن يُدرّس بشكل أكثر فعالية/أكثر كفاءة، مبرزا الفوائد التي يمكن أن تنتج عن التغييرات المختلفة التي تقترحها. (إجابتك يجب أن تكون في حوالي 1200-1500 كلمة)"

* **أسئلة الملاحظات القصيرة** .Short-notes questions وهي أسئلة الإجابة فيها أقصر من الأسئلة من نوع المقال "الكامل" لكنها أطول من سؤال الإجابة القصيرة "المفتوحة". وهذه الأسئلة يمكن أن تأخذ عديد من الأشكال ويمكن أن تدمج في الاختبارات والامتحانات من كل الأنواع. واستخدام هذه الأسئلة يسمح بتغطية المنهج الدراسي بشكل أكبر من الأسئلة الأطول، ومن خلال السماح للممتحن بالتركيز أكثر على مهارات أو مجالات محددة يمكن أن تؤدي إلى صدق وثبات أكبر. وإليك مثال نموذجي عليها:

"باستخدام تخطيط كامل البيانات لخص الخصائص الرئيسية لدورة التعلّم الخبراتي عند كولب". (سبق تناول دورة التعلّم عند "كولب" في الفصل الأول من هذا الكتاب)

* **الاختبارات العملية** :Practical tests

في المقررات التي تلعب فيها أعمال المختبر واستخدام الأجهزة أو تنمية المهارات اليدوية

والنفس حركية الأخرى دورا مهما في المنهج يكون من الضروري بالتأكيد أن تقيم هذه الأعمال من خلال اختبارات عملية من نوع ما. وهذه الاختبارات تكون مهمة بشكل خاص في حالة المقررات القائمة على الكفايات حيث يمكن أن تشكل الجزء الأهم من برنامج التقييم العام في بعض الحالات. وتتمتع هذه الاختبارات العملية بصدق عالي عموما من حيث أنها تختبر تمكن الطلاب بالفعل من المهارة المحددة (أو مجموعة المهارات) الجاري تقييمها. لكنها يمكن أن تتسبب في مشكلات عملية، خاصة في حالة وجود أعداد كبيرة من الطلاب، ويمكن أن يكون ثباتها منخفضا في بعض الحالات. أما الأنواع الأكثر أهمية من الاختبارات العملية فتتضمن التالي.

* **التقييم المستمر للأعمال العملية واليدوية.** في المقررات التي فيها محتوى كبير من أعمال المعمل أو الأنشطة اليدوية تكون أفضل طريقة لتقييم هذه الأعمال هي تنفيذ تقييم مستمر يقوم على التصحيح الروتيني لتقارير المعمل وفحص الأعمال المنتجة، الخ. وذلك يتضمن ميزة توفير صورة عامة مستمرة مُمرحلة لأداء الطالب وقدرته، لكنها يمكن أيضا أن تكون مضيعة لوقت المعلمين، خاصة إذا أريد إعطاء تغذية مرتدة مُفصّلة لكل عمل مقدم.

* **الامتحانات العملية واليدوية الرسمية.** هناك مدخل بديل وهو تطبيق امتحان واحد ونهائي لأعمال المعمل في نهاية المقرر أو قسم منه. وهذا المدخل من عيوبه أنه قد لا يكون عادلا مع الطلاب الذين يتغيبون "يوما" وأيضا الطلاب الذين يتفاعلون بشكل سيئ مع ضغط الامتحان لكنهم مع ذلك أدوا بشكل جيد أثناء المقرر. ومن وجهة نظر المقوِم يمكن أيضا أن يكون من الصعب جدا أن يراقب تقدم مستوي الطلاب، حتى وإن كان عددهم صغيرا، أثناء مثل هذا الامتحان. وعند استخدام مقومين متعددين يكون من الضروري تقنين المستوى والمعايير.

* **اختبارات المهارات** .Skill testsاختبارات قياس القدرة على تنفيذ مهام يدوية محددة يمكن أن تكون مهمة في بعض المقررات، مثل تفكيك وإعادة تجميع محرك سيارة، أو قص الشعر بطريقة محددة، أو إصلاح جهاز تقني معين. في كل هذه الحالات يمكن ابتكار اختبار عملي مناسب بناء على الظروف. كانت هذه الاختبارات حتى أواخر الثمانينات أكثر شيوعا في المقررات "التدريبية" أكثر منها في المقررات التعليمية العامة، لكنها الآن كثيرة الاستخدام في تقييم المقررات القائمة على الكفايات والمؤهلات المهنية [الكفايات المهنية].

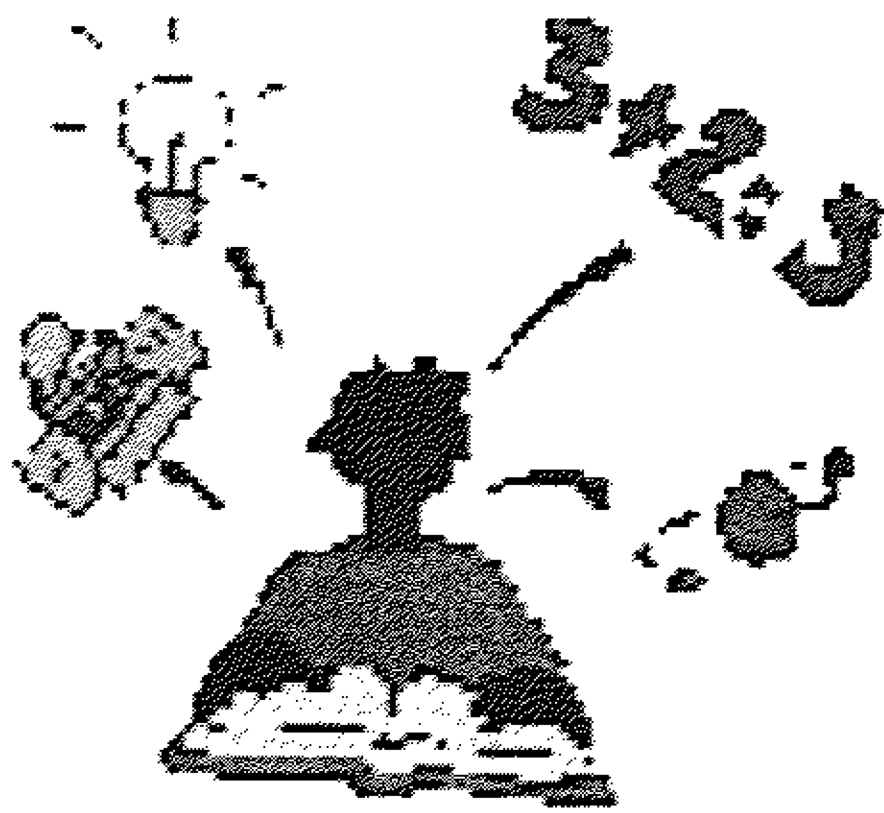
* **التقييم الموقفي** :Situational assessment

يتضمن التقييم الموقفي تقييم أداء الطلاب في موقف يرتبط بخبرة العمل الفعلية. وقد نشأت الإجراءات من هذا النوع في تعليم الإدارة وتضمنت تقييم مهارات صنع القرار أو حل المشكلات المعقدة. والتقييم الموقفي يستخدم الآن في تقييم عديد من الموضوعات الأخرى، لكنه كثير الاستخدام بشكل خاص في تقييم المقررات القائمة على الكفايات والمؤهلات المهنية. ويمكن أن يأخذ أيضا عديد من الأشكال المختلفة من أهمها.

* **التقييم في مواقف المحاكاة** [التي تتم محاكاتها]. هنا يقيم الطلاب على أساس أدائهم في مواقف محاكاة مثل لعب الأدوار والمحاكاة والألعاب ودراسات الحالة التفاعلية. ويمكن أن يتضمن هذا تقييم أدائهم الفردي في الأدوار المختلفة وفي مساهماتهم في العمل الجماعي أو في العروض الشفهية أو في إنتاج المنتجات القابلة للتقييم، وما إلى ذلك.

* **التقييم في المواقف الواقعية**. هنا يقيم الطلاب على أساس أدائهم في مواقف واقعية مثل العمل الميداني وخبرة العمل قصيرة المدى وعمليات العمل في الميدان الأطول أمدا والتوظيف الفعلي. وهذا التقييم يمكن أن ينفذ من جانب معلمي المقرر أو مشرفي العمل أو مسؤولي المؤسسة المعتمدين أو أي تشكيلة من هؤلاء. وتقييم التعلم القائم على العمل يلعب الآن دورا مهما جدا في كثير من مقررات بعض الوقت part-time courses وفي مخططات الشهادة المفصلة خصيصا .tailored award schemes

* **المهام والمشروعات**: Assignments and Projects:



وضع مهام فردية للطلاب والمشروعات الفردية أو الجماعية تلعب دورا مهما جدا في تقييم العديد من المقررات. وهي يمكن أن تأخذ أشكال مختلفة منها كتابة المقالات أو إعداد وتقديم أوراق للحلقات الدراسية أو تنفيذ مشروعات عملية أو استقصائية أو معالجة مشكلات واقعية أو محاكاة أو إنتاج تقارير عنها أو إنتاج مصنوعات يدوية أو بدء وإدارة أعمال تجارية. هذه المهام والمشروعات لا تشكل فحسب جانبا مهما من تقييم مثل هذه المقررات وإنما تقدم أيضا إسهاما كبيرا لعملية التعلم الفعلية. وبالتالي يجب ألا ينظر إليها فحسب على أنها أساليب تقييم وإنما أيضا على أنها طرق تعليم وتعلم قائمة بذاتها. بل إن الأشكال المختلفة من التقييم العملي والموقفي السابقة يجب النظر إليها بالطريقة نفسها. وغالبا ما يقضي الطلاب

كثيرا من الوقت في المهام والمشروعات ولابد من الحذر من أن لا تمثل حملا زائدا عليهم. إن الوحدات النظرية التي بها مكونات استقصائية أو مشروعاتية تتطلب في العادة من وقت الدراسة النظرية ثلاث أضعاف الوحدات التي لا تحتوي على مثل هذه المكونات، وهذا قد يمثل نجاحا تعليميا لكنه أيضا يمكن أن يزيد من مستوى الضغط الواقع على الطلاب.

7- التقييم الذاتي والكتابات التأملية Self-assessment and reflective journals

يحدث تقييم الذاتي حينما يُطلب من المتعلّم أن يصف قدراته الخاصة، أو معرفته، أو التقدّم الذي أحرزه. ويساهم التقييم الذاتي في بناء المعرفة وحبّ التعلّم. ويمكن أن يحدث التقييم الذاتي في المقابلات الفردية بين المعلّم والمتعلّم، باستخدام نماذج خاصة، أو في الكتابات التأملية (اليوميات).

حالما يمكن للطلاب أن يكتبوا، يجب أن يُطلب مهم تسجيل خبرات التعلّم كتابة (في اليوميات). ويمكن للمعلم، بعد الانتهاء من أنشطة التعلّم أو وحدة الدراسة، أن يطلب منهم التعبير كتابة عن التقدّم الذي أحرزوه. وهذا الشكل من أشكال التقييم الذاتي مصمّم ليستكمل ويُعاد كلّ أسبوع. أثناء استكماله، يمكن للمتعلم أن يعرض تأملاته الذاتية في دفتره (يوميته).

فيما يلي عيّنة من دفتر الكتابة والذي يدفع الطالب للتأمل الذاتي © copyright Paul Molyneux, 1994.

تأملات نهاية الأسبوع، الجمعة: ____________

الأشياء التي تعلمتها هذا الأسبوع:

____

____

كيف قمت بعملها (حدد واحدة من الأتي)- True/false questions

بمفردي: عمل يمكن أن يُحسّن عمل مُرضٍ عمل ممتاز

في مجموعة: عمل يمكن أن يُحسّن عمل مُرضٍ عمل ممتاز

الأشياء التي عانيت منها هذا الأسبوع:

____

____

الأسبوع المُقبل، سوف ——————————————

التوقيع: ——— التاريخ: ————————

8- لقاءات ومقابلات مع المتعلّم Learner conferences and interviews

المؤتمرات والمقابلات مع الطلاب يمكن أن تساعدهم على أن يطوّروا مهارات التقييم الذاتي، ويمكن أن تعطي المعلّم معلومات ثمينة عن كيفية تصورهم للمدرسة ولأدائهم الخاص.

والمقابلات يمكن أن تخاطب خبرة الطالب حول نشاط التعلّم الذي أكمله توا، أو يمكن أن تخاطب خبرة الطالب العامّة تجاه المدرسة والتعلّم. ولكي تكون فعالة، يجب أن تُطوّر المقابلات الوجيزة أو المختصرة من ملاحظات المعلم والتقويم الذاتي للطالب.

جدولة المقابلات:

المعلم الذي يبني التعلّم المستقل القوي ومهارات التعلّم التعاوني في صفوفه سوف يكون قادرا على إجراء مقابلات قصيرة على فترات منتظمة. هذا المعلّم، مثلا، يمكن يحدّد مقابلات مدتها خمس دقائق، موزعة على مدار الأسبوع، مع كلّ متعلّم مرة واحدة كل 12 أسبوعا.

استفتاءات التعلّم والتقييم، مثل المعروضة هنا from J. Wilson & H. Fehring, Key-ing into Assessment, Oxford University Press, 1995.، يمكن أن تستخدم للمساعدة على تركيز المقابلة. (المتعلّمون الأكبر سنّا يمكن أن يكملوا الاستفتاءات قبل المقابلة، للمساعدة على توجيه المناقشة مع المعلّم).

الاسم : —————— التاريخ :——————

ما رأيك في المدرسة؟

____

____

ما هي المادة المفضلة لك: لماذا؟

____

____

ما الذي حسّنته (طورته) في هذا الفصل الدراسي؟

____

____

ما المساعدة التي تحتاجها؟

____

____

ما الذي تشعر أنك أفضل فيه؟

____

____

يف تقيم التعلم الخاص بك؟

____

____

ما الذي يمكنك أن تفعله لتحسين التعلم الخاص بك؟

____

____

تعليقات أخرى:

____

____



تلميحات حول كيف تختار طرق التقييم النشط الملائمة:

الآن وبعد أن عرضنا الأنماط المختلفة من التقييم ومسحنا مدى واسع من طرق التقييم المتاحة للمعلم النشط سوف نختتم هذا الفصل بعرض توجيه عملي حول اختيار أنسب الطرق التي يمكن أن تستخدم مع طلابك في المواقف المختلفة. ومما نقترحه عليك أن تفعل ذلك باستخدام الخوارزمية الموضحة في الشكل التالي. والمراحل المختلفة في هذه العملية يمكن أن تعالج كالتالي.



البداية

مرحلة1: ما نمط التقييم الذي سوف تستخدمه مع الطلاب؟

مرحلة 2: ما نوع المهارات والكفايات التي سيتم تقييمها؟

مرحلة 3: اختيار طريقة (أو خليط من طرق) التقييم التي تعتقد أنها مناسبة لتقييم مهارات وكفايات محددة عند الطلاب؟

مرحلة 4: هل طرق التقييم المختارة تقابل معيار التقييم "الجيد" للطلاب؟ (لا ← العودة إلى مرحلة 3 / نعم)

مرحلة 5: هل طريقة (طرق) التقييم المختارة تناسبك؟ (لا ← العودة إلى مرحلة 3 / نعم)

مرحلة 6: هل سيسمح لك باستخدام الطريقة (الطرق) التي اخترتها؟ (لا ← العودة إلى مرحلة 3 / نعم)

مرحلة 7: نفذ التقييم مع طلابك.

شكل يوضح خوارزمية لاختيار طرق التقييم الملائمة

مرحلة1: تحديد نمط التقييم الذي سيستخدم:

هذه المرحلة تتضمن أولا تحديد ما إذا كان التقييم سيكون:

- خارجيا أم داخليا،
- بنائيا أم نهائيا،
- ختاميا أم مستمرا.

بعد ذلك سيكون عليك أن تقرر إذا ما كان التقييم سيكون:

- معياري المرجع أم محكي المرجع أم بين شخصي ipsative،
- من نوع الكتاب المغلق أم الكتاب المفتوح،
- مكتوب أم شفهي أو موقفي،
- يدوي أو يُطبّق بالحاسوب.

وأخيرا إذا كان التقييم داخليا وليس خارجيا سيكون عليك أن تقرر إذا ما كنت تريد أن تستخدم أي شكل من تقييم الأقران أو التقييم الذاتي.

مرحلة2: تحديد نوع المهارات والكفايات التي سيتم تقييمها:

إذا كنت مقتنعا بأنك تعرف بالضبط نوع المهارات والكفايات التي تريد أن تقيمها تقدم مباشرة إلى المرحلة 3. وإذا لم تكن لديك فكرة واضحة الآن ارجع إلى واصف وحدة المقرر الملائم (أو ما يكافئه) أو استشر الزملاء في حال الضرورة.

مرحلة 3: الاختيار المؤقت لطريقة (أو طرق) التقييم:

إذا كنت معلماً ذا خبرة فمن الممكن أن تكون قادرا على اختيار الطريقة (أو مزيج من الطرق) الملائمة لتقييم المهارة أو الكفاية المحددة على أساس "الحدس" أو الغريزة. وإذا كان الأمر كذلك امضي مباشرة للمرحلة ٤. وإن لم يكن كذلك فقد تجد في المؤشرات العامة التالية بعض المساعدة.

- تقييم المهارات والكفايات المعرفية المنخفضة. الطرق الأكثر ملائمة هنا هي الاختبارات أو الامتحانات من نوع الإجابة الموضوعية أو القصيرة، رغم أنك قد تدرس أيضا استخدام أسئلة الملاحظات القصيرة.

- تقييم المهارات والكفايات المعرفية العالية. الطرق المناسبة لتقييم المهارات والكفايات المعرفية المنخفضة لا تناسب الاستخدام هنا إلا إذا استخدمت بقليل من الإبداع. إن الاختبارات والامتحانات والمهام القائمة على أسئلة الإجابة الموسّعة مكانها الطبيعي هو هذا المجال، وكذلك الأنواع الأخرى من المهام والمشروعات. ويمكن أيضا استخدام التقييم الموقفي، خاصة إذا كنت تحاول أن تقيم مجموعة واسعة من المهارات أو الكفايات متعددة الوجوه.

- تقييم المهارات والكفايات العاطفية. هذه المهارات والكفايات هي الأصعب في تقييمها. وهنا مجددا نجد أن كل الطرق المختلفة التي تناسب تقييم المهارات والكفايات المعرفية العالية يمكن أن تستخدم في هذا المجال، وكذلك التقييم الشفهي وحقائب الأعمال تكون طرقا مناسبة في بعض الحالات.
- تقييم المهارات والكفايات النفس حركية. هنا تكون الأنواع المختلفة من الاختبارات العملية في مكانها الصحيح، وكذلك الأشكال المختلفة من التقييم الموقفي. والمهام والمشروعات يمكن أيضا أن تستخدم للتقييم في هذا المجال.
- تقييم المهارات والكفايات الشخصية. هنا يكون من الضروري وضع مهمة للطلاب تتطلب منهم استخدام المهارات والكفايات الشخصية المحددة التي يراد اختبارها. إن مهارات وكفايات التواصل المكتوبة يمكن أن تختبر بأن تجعلهم يكتبون مقالا أو ينتجون ورقة أو تقرير لحلقة دراسية، وما إلى ذلك. أما مهارات وكفايات التواصل الشفهي فيمكن أن تختبر بوضعهم في موقف يضطرون فيه للتحدث، مثلا بجعلهم يقدمون عرضا شفهيا من نوع ما. أما المهارات والكفايات الشخصية والقيادية فيمكن أن تقيم على نحو أفضل من خلال نوع من التقييم الموقفي أو المشروعات أو الحقائب الجماعية وربما يتطلب الأمر دمج شكل ما من تقييم الأقران.

وعند تقييم مجموعات من المهارات أو الكفايات متعددة الوجوه multi-faceted قد يكون من الضروري أن تستخدم بطارية من طرق التقييم المتنامة أو أن تنفذ التقييم في سياق نشاط تكاملي مثل الخبرة القائمة على العمل أو العمل في مكان العمل.

مرحلة 4: تطبيق معايير التقييم "الجيد" للطلاب:

أفضل طريقة للتقدم هنا هي أن تسأل نفسك الأسئلة الخمسة التالية:

- هل طريقتي (طرقي) المختارة صدقها عالي بما يكفي؟
- هل الطريقة (الطرق) ستكون ثابتة بما يكفي؟
- هل الطريقة (الطرق) ستكون عملية بما يكفي؟
- هل الطريقة (الطرق) ستكون عادلة مع الطلاب؟
- هل الطريقة (الطرق) ستكون مفيدة للطلاب؟

بالطبع قد لا يكون من الممكن أن تلبي كل هذه المعايير بالكامل (مثلا عندما تحاول أن

توازن بين الحاجة للصدق العالية والإمكانية أو العملية practicability) لكن أيا كانت التسوية التي تتوصل إليها يجب أن يكون التقييم عادلا مع الطلاب.

مرحلة 5: تحديد إذا ما كانت الطريقة (الطرق) المختارة تناسبك:

لا فائدة ترجى من محاولة استخدام طرق تقييم لا تستريح لها أنت نفسك. فإذا كنت لا تستريح لطريقة محددة ابحث عن طريقة أخرى تستريح لها ويمكن أن تستخدمها بدلا من الأولى أو اتخذ الخطوات الملائمة لضمان أن تكون الطريقة مريحة عندما تستخدمها (مثلا عن طريق ملاحظة الزملاء أو أخذ تنمية مهنية من نوع ما).

مرحلة 6: تقرير ما إذا كان سيسمح لك باستخدام الطريقة (الطرق):

هذا السؤال لا يطرح غالبا مع أنه مهم جدا. تأكد أن ما تنوي القيام به يتسق مع القواعد التنظيمية للمقرر أو واصف وحدة المقرر الملائم (أو ما يكافئها) وفي حال الضرورة حاول أن تستكشف ما إذا كان الزملاء وقائد المادة أو الموضوع وقائد السنة وقائد المقرر ومدير المدرسة سيكونوا راضين عن خططك. وإذا لم يكونوا كذلك حاول أن تقنعهم أو فكّر ثانية.

مرحلة 7: تنفيذ التقييم مع طلابك:

إذا عبرت أفكارك المراحل من الرابعة إلى السادسة بأمان نفذ أي عمل تحضيري ضروري لوضعها موضع التنفيذ.

قراءات أخرى:

- Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. The National Teaching & Learning Forum. http://www.ntlf.com/html/lib/bib/91-9dig.htm
- What is Active Learning? Buffalo University Teaching Resources. http://icarus.ubetc.buffalo.edu/etc/tlr/whatis.html
- Active Learning Strategies. National Training Partnership. http://www2.edc.org/NTP/trainingdesign_activelearningstrategies.htm
- Active Learning Online http://www.acu.edu/cte/activelearning/classroom_main.htm
- Active Learning and Library Instruction. Michigan State University http://www.libraryreference.org/activebi.html

- Active Learning Strategies. Summaries of Best Practices in College Teaching. http://northonline.sccd.ctc.edu/eceprog/bstprac.html#
- Handbook of Educational Technology (3rd ed.), by F. Percival, H.I. Ellingprovides a broad re- Vton and P. Race; Kogan Page, London, 1993(Chapter view of student assessment, including a critical appraisal of the relationship between assessment and student learning.)
- http://www.unicef.org/teachers/teacher/assess.htm
- The Theory of Assessment, by J. Cotton; Kogan Page, London, 1995.
- Assessing Students - How shall we know them?, by D. Rowntree; Kogan Page, London, 1987.
- Assessing Learners in Higher Education, by S. Brown and P. Knight; Kogan Page, London, 1994.
- Assessing Student-Centred Courses, edited by G. Gibbs; Oxford Centre for Staff Development, Oxford, 1995.
- Assessing Active Learning, by G. Brown and M. Pendebury; CVCP Universities' Staff Development and Training Unit, University House, Sheffield.
- Evaluating and Assessing for Learning, by D. Harris and C. Bell, Kogan Page, London, 1987.

3

الجزء الثالث: تطبيقات وتدريبات على التعلم النشط

1- التعلّم النشط – التعلّم التعاوني

2- التعلّم النشط – التقنية

3- التعلّم النشط – حلقات الأدب

الفصل الرابع عشر
التعلّم النشط - التعلّم التعاوني

Active Learning-Coop. Learning

(تطبيقات وتدريبات على التعلّم النشط)

التعلّم التعاوني collaborative learning (cooperative learning)

مدخل تعليمي، فيه يعمل الطلاب ذوو القدرات والمصالح والاهتمامات المختلفة معا في مجموعات صغيرة لحلّ مشكلة، أو إكمال مشروع، أو انجاز هدف مشترك. غالبا ما يخصّص المعلّم لكلّ عضو في الفريق مسؤولية معيّنة والتي تُعَد ضرورية للإكمال الناجح للمهمّة.

إذا ما طُبّق التعلّم التعاوني بشكل صحيح، فإنه يمكن أن يساعد الطلاب على اكتساب كل من المعرفة بالمحتوى والمهارات الاجتماعية. وفي جلسات التعلم التعاوني يتعلّم الطلاب من أحدهما الآخر ويتعرّفون على أعضاء المجموعة ويحترمونهم. ويمكن أن يساعد التعلّم التعاوني على تحسين إنجاز الطالب ويساعد الطلاب على الشعور بقيمة وأهمية الانتماء إلى، والعمل مع، المجموعة.

عند نهاية هذا الفصل، سوف تكون قادرا على:

- تعرّف التعلّم التعاوني كمنظومة تدريسية مشهورة للتدريس للطلاب العاديين وللطلاب ذوي صعوبات التعلّم.
- تعرّف التعلّم التعاوني كإستراتيجية تدريسية من استراتيجيات التعلّم النشط.
- شغل الطلاب الصغار خلال أنشطة التعلّم التعاوني.
- استخدام معلومات التقييم لتشكيل مجموعات تعلّم تعاوني متوازنة.
- استخدام بعض المداخل التعليمية الموصي بها من قبل الخبراء.

تمهيد:

التعلّم التعاوني منظومة تدريسية مشهورة للتدريس للطلاب العاديين وللطلاب ذوي صعوبات التعلّم. والتعلّم التعاوني عند استخدامه مع التدريس المباشر يُفيد جداً كمكمّل لتدريس الكتاب المدرسي من خلال إعطاء ذوى صعوبات التعلّم فرصاً للتدريب على مهارات ومفاهيم محتوى المنهج، وعمل روابط مع مهارات مواد دراسية أخرى، ويمكن للدروس المُعّدة جيداً باستخدام مكونات الإعداد للدرس وتدريس وتقويم الدرس أن تقدم للطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلّم فرص تعلم ثرية في القراءة والكتابة وتعلّم الرياضيات.

يحدث التعلّم التعاوني عندما تُقّسم مجموعة كبيرة من الطلاب إلى مجموعات صغيرة كل مجموعة تتكون من ثلاثة أو أربعة طلاب، ويسري هذا التقسيم لمجموعات الطلاب على مدار فترة الفصل الدراسي مثلا. ويتعلم الطلاب معا على نحو تعاوني ويُؤدّون النشاطات مثل مهام الواجب البيتي، ومهام الحاسوب،.. الخ كمجموعة.



إن قيمة جعل الطلاب يتعلمون القراءة والكتابة والرياضيات في مجموعات ترجع لاعتبارات المناقشات التي يمكن أن تتم مع بعضهم بعضاً والتي أثبتت جدواها من قِبل العديد من الباحثين (Arzt 1999)، (Webb 1989) .

وقد ذكرت تجارب التعليم الإيجابية التي تستخدم التعلّم التعاوني من قِبل الكثيرين من المعلمين. إضافة إلى نمو مهارة مهمة جداً، والتي نادرا ما لا تتضمّن في نتائج التعلّم العادي، ألا وهي القدرة على الانسجام مع الآخرين. ويؤكد (Johnson & Johnson,1990)أن امتلاك درجة عالية من الكفاءة التقنية غير كاف لضمان مهنة ناجحة. فأي شخص يجب أن يمتلك أيضاً درجة عالية من الكفاءة الشخصية. فشغل وظيفة تتطلب عملا جماعيا بنجاح ليست مهمة سهلة. حتى للطلاب الذين يحضرون للدرس، فالتعلّم التعاوني مثله مثل معظم الأساليب التدريسية، يمثل إستراتيجية معقّدة بدون وصفات بسيطة للنجاح.

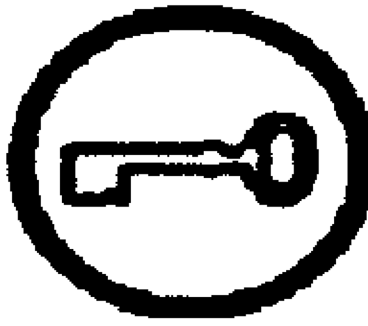
ويُعرّف (Kaufman et al,1997)ستة عناصر ضرورية لنجاح التعلّم التعاوني، هي:

- الاعتمادية الإيجابية.
- المهارات الاجتماعية.
- التفاعل الشفوي وجهاً لوجه.
- المسؤولية الفردية.
- المعالجة الجماعية.
- التجميع الملائم.

لقد حاولنا في هذا الفصل تبيان تكييفات هذه العناصر لإنجاح التعلّم للطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلّم في القراءة والكتابة والرياضيات.

لماذا نُركّز على التعلّم التعاوني؟

العمل مع الآخرين يعطيني أفكاراً جديدة ويساعدني على التامل ويوسّع تفكيري وتعلّمي



- يتعلّم الطلاب بشكل أفضل عندما يشاركون في التعلّم بشكل نشط. ليس هناك طريقة أفضل، لجعلهم ينخرطون، من تضمينهم في أنشطة التعلّم التعاوني التي تستحثهم على العمل في أزواج أو في مجموعات.
- الطلاب الناجحون يفهمون أنّ العمل مع الآخرين يعطيهم أفكارا جديدة ويساعدهم على تأمل وتوسيع تفكيرهم وتعلّمهم.
- أهمية أن تكون قادرا على العمل الجيد مع الآخرين هو أحد المعتقدات التأسيسية حول تعليم وتعلّم القراءة والكتابة والرياضيات والذي يميّز توظيف إستراتيجيات التعلّم التعاوني كرسائل مفتاحية للمعلمين والطلاب.



رسائل رئيسية (أو مفتاحية) للمعلمين والطلاب: Key Messages for Teachers and Students, From A Guide to Effective Literacy Instruction, Grades 4 to 6; A Multivolume Resource from the Ministry of Education (2006), 1:9

الطلاب الناجحون في التعلّم يفهمون أن:	معلمي القراءة والكتابة والرياضيات الفاعلين يفهمون أن:
التقييم طريقة للمعلّم ولي لفهم ما إذا كنت قد تعلّمت على نحو جيد.	تدريس القراءة والكتابة والرياضيات يجب أن يُقاد بالتقييم المستمر العادل.
أتعلّم أفضل عندما أقرأ وأكتب لغرض حقيقي.	تدريس القراءة والكتابة والرياضيات يجب أن يكون واضحاً وذا علاقة بحياة الطلاب.
بعض المهام ستكون صعبة، لكنّي يمكنني أن أتعلّم الإستراتيجيات التي أحتاج إليها كي أنجح.	تدريس القراءة والكتابة والرياضيات يجب أن يُراعي الفروق الفردية بين الطلاب وأن يكون شاملا ومحترما.
عندي معرفة وخبرات ثمينة يمكنني أن أتشارك بها مع زملائي في الصف.	هويّات الطلاب الفريدة والخبرات المتنوّعة يمكن أن تساهم كثيرا في بيئة تعلّم غنية.
الكلام المسؤول يساعدني على تحسين قراءتي، وكتاباتي، وتفكيري.	التحدث أساسي لمعرفة القراءة والكتابة والرياضيات.
القراءة ستجعلني كاتب أفضل، والكتابة ستجعلني قارئ أفضل. والتحدث والاستماع والتفكير سوف يجعلوني قارئ وكاتب أفضل.	القراءة، والكتابة، والتحدث، والاستماع، والتفكير، والرؤية، والتمثيل عمليات أدبية متبادلة.
أحتاج لاستعمال مهارات القراءة والكتابة للتعامل مع النصوص من كلّ الأنواع.	يحتاج الطلاب إلى أن يصبحوا مهرة في الأدب، بتضمّين النصوص من كلّ الأنواع.
يمكنني أن أطبّق الإستراتيجيات والمهارات التي تعلّمتها في اللغة والرياضيات على كلّ الموضوعات.	يحتاج الطلاب لتعلّم أنّ مهاراتهم في القراءة والكتابة والرياضيات قابلة للنقل إلى كلّ مجالات المحتوى.
إذا شاركت بنشاط في فهم المعنى عندما أقرأ وأكتب، فسوف أُحسّن تعلّمي.	يتعلّم الطلاب أفضل عندما يحفّزون وينشغلون بشكل نشط في التعلّم.
تعليقات المعلّم وتشجيعه لي سوف يساعدني على تحسين تعلّمي.	التعليقات الواضحة الفورية بعد التقييم تؤدّي إلى تحسين مستويات إنجاز الطالب.
الإستراتيجيات التي تعلّمتها سوف تساعدني على أن أصبح قارئ وكاتب ماهر ومستقل وبليغ.	بإطلاق مسؤولية التعلّم بشكل تدريجي إلى الطلاب، يساعد المعلمون الطلاب على تحسين التعلّم ويطوّرون مستوى أعظم من الاستقلالية.
أحتاج للتفكير بشأن تعلّمي، وأن أضع أهدافا لتعلّمي.	عندما نشجّع الطلاب لتقييم عملهم الخاص ويضعون أهدافهم الخاصة فإنهم يمتلكون تعلّمهم.
معرفة كيف أقرأ، وأكتب، وأتواصل بفاعلية سوف	خبرات القراءة والكتابة الأصيلة تساعد الطلاب

تساعدني على أن أكون ناجحا أثناء سنواتي الدراسية وفي كافة نواحي مستقبلي.	على أن يطوّروا المهارات والاتجاهات التي ستخدمهم في كافة نواحي حياتهم وتحسّن نوعية حياتهم.
التفكير حول تفكيري سوف يساعدني على فهم ما تعلّمت، وأن اتّخذ قرارات حول تعلّمي، وأن أصبح متعلّما أكثر استقلالية.	مهارات "ما وراء المعرفة" تعطي الطلاب نمو الوعي بأنفسهم كمتعلّمين ودرجة أعظم من الاستقلالية.
أحتاج للتفكير بشكل ناقد حول كلّ النصوص التي أصادفها، وأن أسأل نفسي أسئلة حول الدقة والإنصاف (العدل) في القصص أو المعلومات الواردة في هذه النصوص.	التفكير الناقد والقراءة والكتابة الناقدة أدوات يحتاج إليها الطلاب للنمو للمشاركة المسؤولة النشطة في المجتمع العالمي.
العمل مع الآخرين يعطيني أفكارا جديدة ويساعدني على التأمل وتوسيع تفكيري وتعلّمي.	التعاون المحترف والتعلّم المستمر يساعد المعلمون على تطوّير فهم أعمق وأوسع وأكثر تأملا للتدريس الفعّال.

شَغل الطلاب خلال أنشطة التعلّم التعاوني:

أنشطة التعلّم التعاوني تُحسّن التعلّم الأكاديمي بتشجيع الطلاب على العمل معا بطرق مختلفة وتساعد على بناء المهارات الاجتماعية في بيئة آمنة. يطوّر الطلاب قدراتهم للمشاركة بالمعلومات خلال الاستماع والتحدث، بينما نفترض المسؤولية الفردية والجماعية.

توصي "ميرا" و"سو" 2Myra Barrs and Sue Pidgeon,1993 (1993) بالتجمّعات والمداخل التعليمية للتعلّم التعاوني التالية: See Barrs, M., and S. Pidgeon (eds.). Reading the difference: Gender and reading in elementary classrooms. Markham, ON: Pembroke, 1993,24

- مجموعات القراءة المشتركة التي تتضمّن المعلّم.
- مجموعات تعمل معا بنسخ متعدّدة لنفس النصّ.
- الطلاب يقرؤون في أزواج، والعمل مع شريك من نفس الصف أو مع شريك أو رفيق من الصفوف الأخرى
- مجموعات صغيرة للقراءة، تقرأ في وجود قصص مسجّلة.
- يستخدم الطلاب الحاسوب في أزواج، ربما لإعادة كتابة (تسويد) قطعة.

"تزدهر معرفة القراءة والكتابة في مجتمع مساند بشكل متبادل من المتعلّمين. تدريس القراءة والكتابة الفعّال للمتعلّمين يصبح تعاونياً جدا بتوفير فرص وفيرة للمناقشة والتفاعل الأصيل بين الطلاب وبين الطالب والمعلّم" Literacy for Learning: The Report of the Expert Panel on Literacy in Grades4to 6in Ontario (2004), 28.

تصميم الدروس حول أنشطة التعلّم التعاوني يمكن أن يُشجّع الطلاب على أن يصبحوا مشاركين في التعلّم بشكل نشط. عندما يعمل الطلاب مع زملائهم لصياغة الأسئلة، ويناقشون تعلّمهم، ويتشاركون في الأفكار، فإنهم يكتسبون بصيرة بأساليب تعلّمهم ويطوّرون احتراما لأساليب تعلّم الآخرين.



في هذا الجزء سوف تتعلّم كيف:

- تختار وتستخدم الإستراتيجيات وأدوات التسجّيل التي تشجّع التعلّم النشط.
- تخطط وتنظّم أنشطة التعلّم التعاوني الفعّالة لمجال القراءة والكتابة.
- تُقيّم الطلاب أثناء أنشطة التعلّم التعاوني وتوفر التعليقات (التغذية المرتدة) على مهارات عمل الطلاب الجماعي Read more about how to include cooperative learning in your instruction in Bennett and Rolheiser's book Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration.

* **التقييم** Assessment

الغرض الرئيسي من تقييم معرفة القراءة والكتابة أن نُحسّن مهارات القراءة والكتابة عند الطلاب. والتعلّم التعاوني يسمح بتقييم مدى من المهارات الأكاديمية والاجتماعية بينما ينشغل الطلاب في الأنشطة المختلفة للمجموعة. ومن خلال التقييم يمكننا أن نلاحظ ونسجّل مواقفهم، ومدى فهمهم للمحتوى و/ أو العملية، ومهارات التعلّم بينما يعملون خلال المهمّة.

من الضروري أيضا للطلاب الصغار أن يشاركوا في تقييمهم الخاص قبل، وأثناء، وبعد التعلّم.

*** ماذا نقيّم؟**

الدراسات عبر المنهج وأنشطة التعلّم التعاوني توفر العديد من الفرص لتقييم تعلّم المحتوى، والعملية المستخدمة من قبِل الطلاب، والمنتج الكامل:

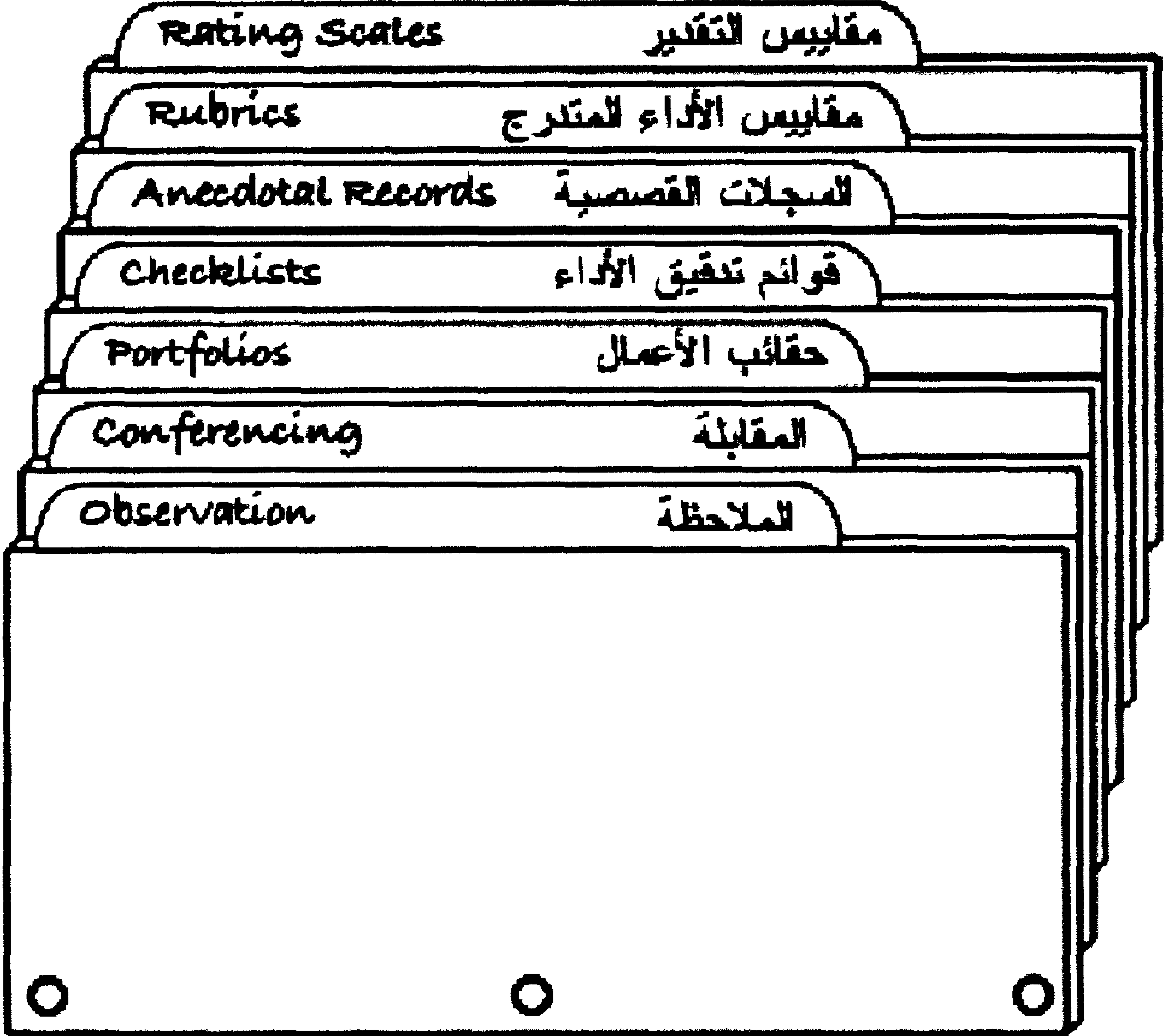
- يُقيّم المحتوى عندما نفحص معرفة الطلاب المُسبقة وفهمهم للموضوع الذي يقومون بدراسته.
- وتُقيّم العملية عندما نقرّر ما إذا كان الطلاب قد فهموا الخطوات المُتضمنة في إكمال المهمّة أو النشاط.
- ويُقيّم الناتج (أو المنتج) عندما تُكتمل المهمة المُقدّمة.

والمخطط التالي يقترح بعض الأسئلة الموجهة والتي ينبغي أن تكون محل اعتبار عندما نُخاطب كلّ مجال من مجالات المحتوى.



* كيف نقيّم؟

فكرة جيدة أن نستخدم مدى من الإستراتيجيات وأدوات التقييم لجمع بيانات ومعلومات عن تقدّم إنجاز الطالب. كلّ إستراتيجية وأداة يمكن أن توفر لنا معلومات مختلفة. والبيانات التي تتجمّع سوف تساعدنا على تخطيط التدريس الذي يقابل حاجات كلّ الطلاب ويسمح لنا بتوفير التعليقات والتغذية الارتدادية ذات المعنى في كافة أنحاء عملية التعليم والتعلّم.



• الملاحظة Observation

نعني بالملاحظة المشاهدة المنظّمة وتسجّيل إنجاز الطالب لغرض اتخاذ قرارات خاصة بالبرنامج التعليمي. والملاحظة يمكن أن تحدث في أي مكان أو في أي وقت كان، وتساعد المعلمين على اتّخاذ القرارات المطلّوبة للتدريس الفعّال.

- **المقابلة** conference

المقابلة أو الاجتماع لقاء رسمي أو غير رسمي بين المعلّم والطالب و/أو الآباء لتشكيلة من الأغراض التربوية.

- **حقيبة الأعمال** portfolio

حقيبة عمل الطالب هي تجميع لعينات من عمل الطالب تزوّدنا بإيضاحات بصرية عن مدى وعمق وتقدّم إنجاز الطالب. ويمكن أن تُظهر القابليات (القدرات) وقوى وضعف ومستويات المعرفة، ومستوى المهارات بمرور الوقت وعبر تشكيلة من السياقات. والطلاب يعطون فرصاً لتأمل ومراجعة عينات أعمالهم الموجودة في حقائبهم ولوضع أهداف للتعلّم الجديد بشكل مستقل أو في أزواج أو أثناء اللقاءات مع المعلّم.

- **قائمة فحص الأداء** checklist

قائمة فحص أو تدقيق الأداء هي قائمة بالأعمال والأوصاف والمهارات والمفاهيم والسلوك والعمليات، و/أو المواقف التي يقوم بفحصها المعلّم بينما يلاحظ طلابه. وقائمة تدقيق الأداء يمكن أن تكون تشخيصية، ويمكن أن تكون أداة مصدرية تساعد في تخطيط تقدّم الطالب. وتتضمّن قوائم التدقيق معايير الأداء أيضا، والتي يمكن أن يستخدمها المعلّم لتقيّيم أداء الطلاب خلال ملاحظة عملهم المكتوب أو منتجاتهم الأخرى، مثل العروض الشفهية والفنّية وعمل الوسائل (الوسائط)، والنماذج.

- **السجل الوصفي** anecdotal record

السجل الوصفي عبارات وصفية قصيرة مكتوبة تصف سلوك الطالب والسياق الذي حدث فيه هذا السلوك. والسجل الوصفي يجب أن يُبلغ عن سلوك معيّن مُلاحظ بموضوعية، ويمكن أن يستخدم لوصف أداء الطالب بالتفصيل. مثل هذه السجلات تزوّدنا بصور ثرية لإنجاز الطالب الفردي. وغالبا ما يحتوي السجل الوصفي على ملاحظات لها أهمية خاصّة لا يمكن أن نحصل عليها من إستراتيجيات التقييم الصفية الأخرى.

- **مقياس الأداء المُتدرّج** rubric

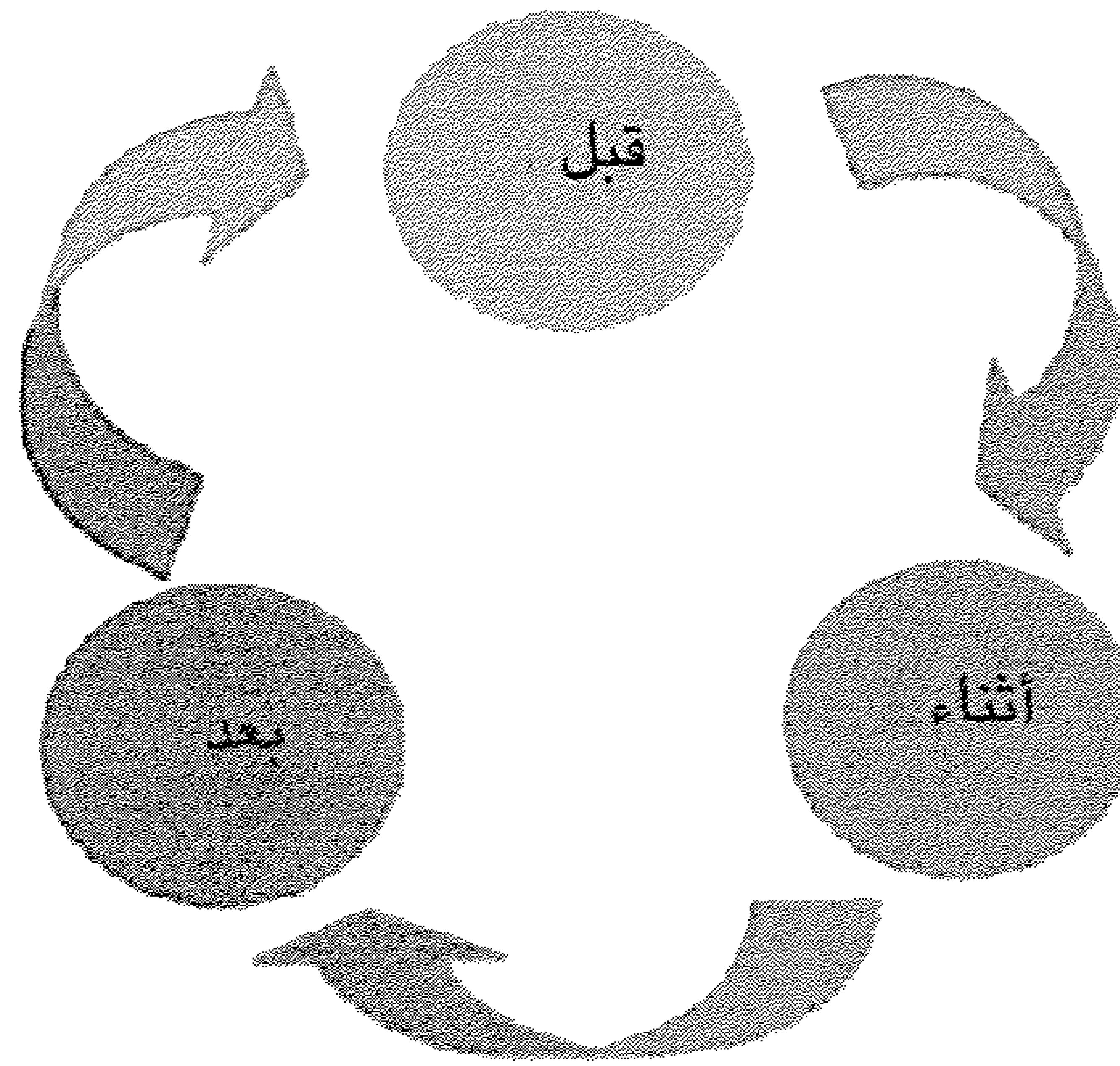
مقياس الأداء المُتدرّج هو مقياس نقطي scoring scale تراكمي يشمل مجموعة من معايير الإنجاز وأوصاف لمستويات إنجاز مهمّة معيّنة.

- **مقياس التقدير** rating scale

مقياس التقدير أداة بسيطة لتقييم مدى حقائق معيّنة أو مهارات أو مواقف أو سلوك مُلاحظ في عمل الطالب أو أداء. مقياس التقدير يُقيّم الأداء لمدى من النقاط من المستوى الأدنى إلى المستوى الأعلى، من بضع نقاط كأن يبدأ من ٣ نقاط إلى ١٠ نقاط مثلا. ويستند مقياس التقدير على مجموعة من المعايير تسمح للمعلّم بالحكم على نوعية الأداء، وناتج التعلّم، والموقف، والسلوك على متصل من الوقت.

*** متى نُقيّم؟**

يحدث التقييم في كافة أنحاء الدرس: قبل، وأثناء، وبعد التدريس.



- **تقييم ما قبل التعلّم** Assessment Before Learning

قبل تقديم أنشطة التعلّم التعاوني، يجمع المعلّم معلومات حول معرفة الطلاب المُسبقة، وخبراتهم مع أنشطة التعلّم التعاوني، واستعدادهم للتعلّم، وفهمهم لكيفية التصرّف مع المجموعة.

هناك أدوات للتقييم قبل التعلّم مثل "استطلاع رأي الطالب" ومخطط KWLلهذا الغرض. عندما نجمع المعلومات، يمكننا أن نخطّط النشاطات لتلبية حاجات كلّ الطلاب.

الطلاب مستعدّون للمشاركة عندما يكونوا:

- مدركين لمعايير النجاح.
- يفهمون الأدوار والمسؤوليات التي سيشاركون فيها ضمن المجموعة.
- يفهمون المهمّة.



رسالة تذكير: عندما نقدّم نشاطاً أو موضوعاً جديداً، من الأفضل أن يكون هناك سمات أخرى للمهمّة مألوفة للطلاب. بعد ذلك سوف يكون التقييم مركّزاً وأسهل في إجرائه

استطلاع رأي الطالب

فكّر في نفسك كمتعلّم للقراءة والكتابة. بجانب كلّ عبارة، اكتب عددا يصف الصفة المتوفرة فيك كمتعلّم على أفضل نحو.

1- هذه الصفة لا تنطبق عليّ 2 - تنطبق عليّ قليلا 3 - تنطبق عليّ كثيرا.

المتحدث:

- أتمتّع بمناقشة الأفكار والقضايا مع الآخرين. ______
- أتمتّع بعمل العروض الشفهية. ______
- أنا جيد في توضيح الأفكار والمعلومات بشكل شفهي. ______
- أنا مرتاح في تقديم عروضي أمام الآخرين. ______
- أنا أفضل في التحدّث عن الأفكار من القراءة أو الكتابة عنها. ______
- أتكلّم بشكل واضح ويمكن أن أكون مسموعا بسهولة من قبل الآخرين. ______

الكاتب:

- أنا كاتب جيد. ______
- أحبّ استعمال الكثير من الوصف والكلمات الجديدة في كتابتي. ______
- أحبّ الكتابة في شكل نقاط أو ملء مخطّطات. ______
- أكتب فقط في المدرسة. ______
- أستعمل بريداً إلكترونياً وأزور، أو أشارك في، غرف الدردشة على الحاسوب. ______
- أحبّ كتابة الأشياء مثل المقالات الصحفية أو قطع معلوماتية. ______
- أحبّ كتابة قصص خيالية. ______
- عندما أكتب، أحاول تهجّي كلّ الكلمات في المرة الأولى بشكل صحيح. ______
- أستمرّ في تغيير وتحسين كتابتي. ______

القارئ:

- أنا قارئ جيد. _______
- إذا عندي مشكلة في القراءة، فأنا أستعمل الكثير من الإستراتيجيات المختلفة لمساعدتي على الفهم. _______
- أجد أن قراءة الكتب غير القصصية أسهل وأكثر تشويقا من قراءة القصص. _______
- أستغرق وقتا طويلا في قراءة الأشياء. _______
- أقرأ خارج المدرسة. _______
- أقرأ على الإنترنت أكثر من الكتب المطبوعة. _______
- أقرأ لأتعلّم حول الأشياء التي تثير اهتماماتي. _______
- أنا أفضّل أن أقرأ المجلات عن الكتب. _______
- عندما أقرأ أرى الصور في رأسي. _______
- عندما أقرأ جهوريا أقلق حول قول الكلمات بشكل مضبوط. _______

عضوية المجموعة:

- أتي إلى مجموعتي مُحضّرا وجاهزا للمساهمة. _______
- أنا مُنظّم. _______
- أشارك في مجموعتي. _______
- إذا لم أفهم دوري في مجموعتي، لذا أسأل أسئلة. _______
- أنا مستمع جيد. _______
- أبني على أفكار الآخرين. _______
- أتعاون مع المجموعة. _______
- أعمل مع الآخرين لحلّ المشكلات. _______
- أضع أهدافا لتحسين عملي. _______

مُخطط KWL

ما الذي أعرفه What I Know	ما الذي أريد معرفته What I Want to Know	ما الذي تعلّمته What I Learned

- ملاحظة: هذا المخطط يمكن أن يُستخدم مع الطلاب فرادى أو يمكن أن يُكبّر للاستخدام كسجل مجموعة كاملة.

Reflect

خذ بعين الاعتبار الأسئلة التالية عندما تُخطّط للعمل الجماعي:

- **هل عمل الطلاب في مجموعات صغيرة قبل ذلك؟**
- **ما الذي يحتاجون لمعرفته حول العمل الجماعي؟**
- **ما المشكلات التي قد تظهر وكيف يجب أن أستعد لها؟**
- **أيّ إستراتيجية يجب أن أقدّمها أولاً؟**
- **أيّ الإستراتيجيات وأدوات التقييم سوف استخدمها؟**

- **التقييم أثناء التعلّم** Assessment During Learning

بينما ينشغل الطلاب بشكل نشط في التعلّم، يمكننا أن نُقيّم ما يعملون، وكيف يتفاعلون، وكيف يحققون توقّعات المنهج.

يجب أن يُشارك الطلاب أيضا في تقييم عملهم الخاص وعمل الآخرين. كن متأكّدا من إعطاء فرص متعدّدة لهم لتأمل تقدّمهم الخاص بالإضافة إلى تقدّمهم في العمل مع المجموعة، ذكّرهم أنّ تأملهم سيخبرهم كيف تعمل المجموعة على نحو جيد. شارك المعلومات عن تقدّم الطلاب أثناء لقاءات المعلّم ـ بالطالب، وزوّدهم بتعليقات فورية على نقاط القوى والضعف، اقترح الخطوات التالية للتحسين. اللقاءات المنتظمة أوقات طيبة أيضا لتعزيز فكرة أن الطلاب يجب أن يكونوا مسؤولين في نشاطات العمل الجماعي.

رسالة تذكير: عندما نقيّم التعلّم التعاوني ومهارات المجموعة. تذكّر أنّ تعلّم المهارات؛ يبقى منفصلا عن معرفة المحتوى والتوقعات المعينة للموضوع.



عندما يفهم الطلاب كيف يشاركون في مهمّة، يصبح المعلم حرا في تسجيل معلومات وصفية حول طلاب معيّنين، باستخدام معايير مصمّمة. قيّم ما يقوم الطلاب بعمله ووفّر دعما إضافيا حسب الحاجة. ولجمّع وتسجيل هذه المعلومات الثمينة للتعلّم، استخدم تشكيلة من الأدوات، متضمنة:

- سجل وصفي لمهارات التعلّم.
- قائمة تدقيق لمهارات المجموعة.

سجل وصفي لمهارات التعلّم

الاسم:	
☐ التعاون مع الآخرين	☐ العمل المستقل؟
☐ حلّ نزاع؟	☐ المبادرة؟
☐ المشاركة الصفية	☐ إكمال الواجب البيتي
☐ حلّ المشكلة؟	☐ توظيف المعلومات؟
☐ وضع هدف لتحسين العمل	
التعليقات:	

قائمة تدقيق لمهارات المجموعة

الموضوع: ____________ **التاريخ:** ____________

السلوك:	**الاسم:**				
● الكلام المنفرد.					
● مراقبة المتكلّم.					
● المكوث على الموضوع.					

● وضع الأهداف.					
● التماس المساهمة من شريك أو من مجموعة.					
● عرض الآراء على نحو محترم.					
● إظهار الأفكار والتفكير.					
● الإيماء بالموافقة.					
● الابتسامة لتشجيع الآخرين.					
● كتابة الأفكار.					
● استمرارية الانتباه والتركيز.					

***تقييم ما بعد التعلّم** Assessment After Learning

الطلاب والمعلمون مستعدّون لتقييم التقدّم العامّ للمجموعة أو للأفراد حالما:

- يُظهر الطلاب أنّهم فهموا معايير النجاح.
- يُمارس الطلاب أدورهم ويتلقون تعليقات بنّاءة ومناسبة لإعادة توجيه التعلّم.
- يُثبت الطلاب أنّهم يمكنهم أن يكملوا المهمّة.

أداتا التسجّيل التاليتان مفيدتان لإبلاغ التقدّم والنواتج بعد التعلّم:

- سجلّ لعيّنة التعلّم.
- صفحة تأمل لمهارات المجموعة.

سجلّ التعلّم Learning Log

الاسم: ________________________________

التاريخ: ________________________________

الأسبوع: ________________________________

الموضوع: ________________________________

إعادة الرواية: ماذا تعلّمت؟

____

الرواية: كيف استطعت تعلّمه؟ كيف ناسب ما تعلمته حالا مع ما كنت اعرفه؟

____

____

التـأمل: لماذا تشـعـر أن هذا التـعلّم مـهم؟

Adapted from Assessment. Vol. 2of A Guide to Effective Literacy Instruction, Grades 4 to 6,A Multi-volume Resource from the Ministry of Education (2005), 115

____

صفحة تأمل لمهارات المجموعة Reflection Sheet for Group Skills

الاسم: ______________ التاريخ: ______________

حدد كيف فكّرت في أدّاء كلّ مهارة تعلّم أثناء أنشطة التعلّم التعاوني الأخيرة.

مهارة التعلّم:	أوافق بقوة	أوافق	أوافق بعض الشّيء	لا أوافق
استمعت للآخرين بانتباه.	4	3	2	1
أبديت تفكيري بشكل واضح.	4	3	2	1
تناوبت العمل.	4	3	2	1
شجّعت مشاركة كلّ أعضاء المجموعة.	4	3	2	1
أظهرت احتراما لوجهات النظر البديلة.	4	3	2	1
اختلفت بلطافة.	4	3	2	1
قمت بتركّيب المعلومات مع الآخرين.	4	3	2	1
حلّلت أفكار الآخرين.	4	3	2	1
تذكّرت معلومات مهمّة.	4	3	2	1
ميّزت القضايا.	4	3	2	1
قمت ببناء روابط مع الخبرات والمعرفة المسبقة.	4	3	2	1
بقيت على الموضوع.	4	3	2	1

"التدريس الفعّال في اللغة، والأدب، ومجالات المحتوى الأخرى يبدأ بالتخطيط والتنظيم المدروس والمبني على التفكير"

الخطوات التالية: Next Steps

Fountas, I.C. & (2001), 13 Guiding readers and writers, Grades 6-3Portsmouth, NH: Heinemann.

ما الذي يمكنك أن تحاول عمله داخل المجموعة، على نحو مختلف، في المرة التالية؟

التخطيط والتنظيم:

أثناء التخطيط لدرس التعلّم التعاوني، خذ بعين الاعتبار:

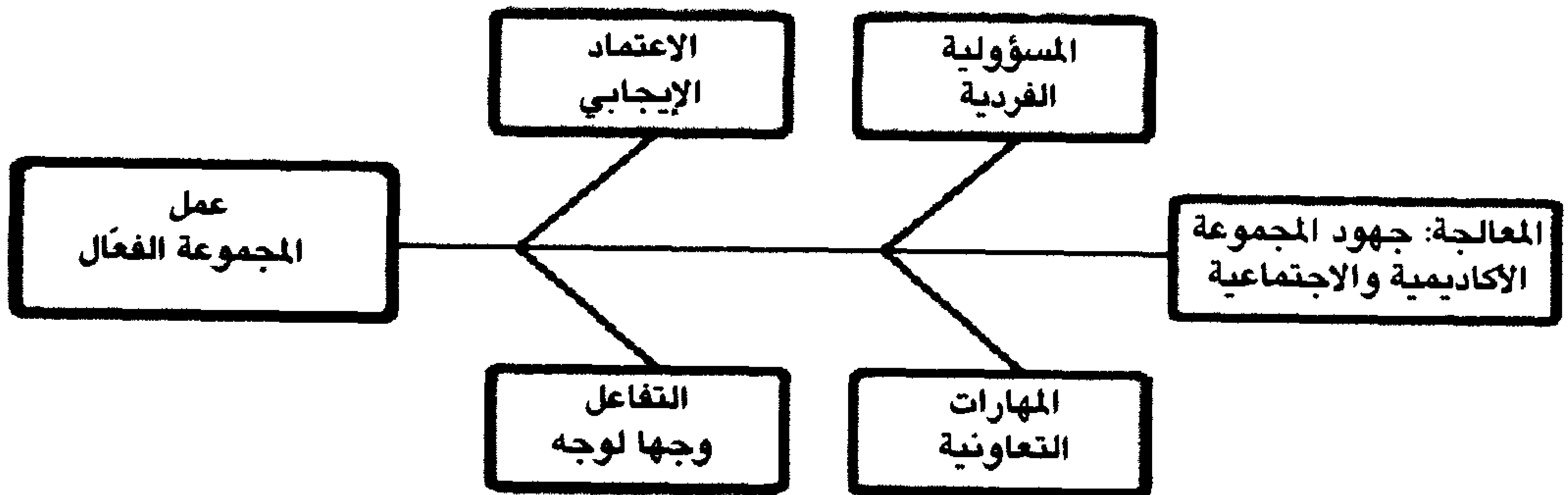
- حاجات ومصالح الطلاب.
- توقّعات ومحتوى المنهج.
- خبرات التعلّم التعاوني السابقة عند الطلاب وبيانات التقييم الأخرى.
- تنظيم المجموعات.
- بيئة قاعة الدرس الفعالة.

عناصر العمل الفعّال للمجموعة:

إذا قدّمت إستراتيجيات التعلّم التعاوني لطلابك للمرة الأولى، كن متأكّدا من استخدام التفكير الجهوري وإستراتيجيات القراءة المشتركة لتعليم خصائص العمل الجماعي. وعندما تُتيح للطلاب عددا من الفرص لممارسة مهارات المجموعة بإكمال المهام البسيطة جدا، فسوف يكون الطلاب مستعدّون للمشاركة عمليا وبفاعلية في أنشطة التعلّم التعاوني.

تعمل أنشطة التعلّم التعاوني على نحو جيد، فقط، إذا مارس الطلاب الروتينات المطلوبة بدرجة كافية. إذا تذكّرت العناصر الأساسية للعمل الجماعي الفعّال بينما تُخطط للتعلّم التعاوني، فمن المرجح إن تنمو الأنشطة وتتوسّع بنجاح.

وصف عناصر عمل المجموعة الفعّال:



شكل يوضح عناصر العمل الفعّال للمجموعة

1- **الاعتماد الإيجابي** Positive Interdependence

يشير الاعتماد الإيجابي إلى عمل الطلاب معا بطرق مساندة (إيجابية) وأن يكونوا مسؤولين عن تعلمهم ويهتم كل منهم بالآخر. والاعتماد الإيجابي لا يحدث دائما على نحو طبيعي؛ والإستراتيجيات المختلفة مطلّوبة للترويج لمهارات التعلّم الداعمة (المساندة).

2- **المسؤولية الفردية** Individual Accountability

تشير المسؤولية الفردية إلى تأكيد أن كلّ طالب في المجموعة مسئول عن تعلّمه وراغب في تشجيع ودعم تعلّم الآخرين في المجموعة. وهذه إحدى أهم مفاهيم التعلّم التعاوني. إذا ما اختفى الطالب، أو تطفل على جهود الآخرين، أو سيطر وقام بكلّ العمل، فإن المجموعة لن تعمل بفاعلية.

3- **المعالجة** Processing

تشير المعالجة إلى تقييم جهود المجموعة من ناحية تفاعلهم الأكاديمي والتعاوني. هذه الوظيفة ما وراء المعرفية مهمة جدا وبدونها لن تتطوّر المجموعات على نحو فعال بمرور الوقت، ويتبع ذلك، تأثيرات سلبية على التعلّم الاجتماعي والأكاديمي.

يوضّح "ديفيد بيركينز"، في كتابه "من يغلب معامل الذّكاء" (1995)، لماذا يُعّد التأمل (التفكير التأملي) مكوّن ضروري في تطوير السلوك الذكي David Perkins, in his book Outsmarting IQ (1995),explains why reflection is an essential component in developing intelligent behaviour.

4-**المهارات التعاونية** Collaborative Skills

تشير المهارات التعاونية (تُسمى أحيانا المهارات الاجتماعية) إلى مهارات التواصل الاجتماعي والتفكير الناقد التي يحتاج إليها الطلاب لكي يعملوا في المجموعات بفاعلية. هذه المهارات يمكن أن تبدو كسلسلة مُرتبة هرميا. والتواصل صعب إذا لم يمتلك الشخص المهارات الاجتماعية الضرورية؛ كما أن التفكير الناقد صعب إذا لم يمتلك الشخص المهارات الاجتماعية ومهارات التواصل.

5- **التفاعل وجها لوجه** Face-to-Face Interaction

التفاعل وجها لوجه يعني بناء بيئة المجموعة لتشجيع الطلاب على التفاعل والحوار مع بعضهم بعضاً. من الضروري أن يكون الطلاب في مجموعات من اثنين إلى أربعة تقريبا

ويجلسون بجوار بعضهم بحيث يستطيعون رؤية وسماع بعضهم بعضاً بسهولة. من الواضح، أن الجلوس على شكل دائرة أو مربّع يُسهّل التفاعل وجها لوجه. وفي المجموعة الأكبر، من السهل على الطلاب الاختفاء ناحية حافة المجموعة ويتفادون أن يكونوا مسؤولين أو مشاركين.

***الأدوار Roles**

لكي يكون العمل الجماعي التعاوني فعّال، يجب أن يُخصّص لأعضاء المجموعة أدوارا مُعرّفة بشكل واضح، ومسؤوليات لتسهيل العملية الناعمة للمجموعة. هذه الأدوار يجب تعلّمها وممارستها أولا. وتتضمّن: For more information on the various roles that can be used during cooperative learning, consult Spencer Kagan's book Cooperative Learning (San Juan Capistrano: Kagan Cooperative Learning, 1994)

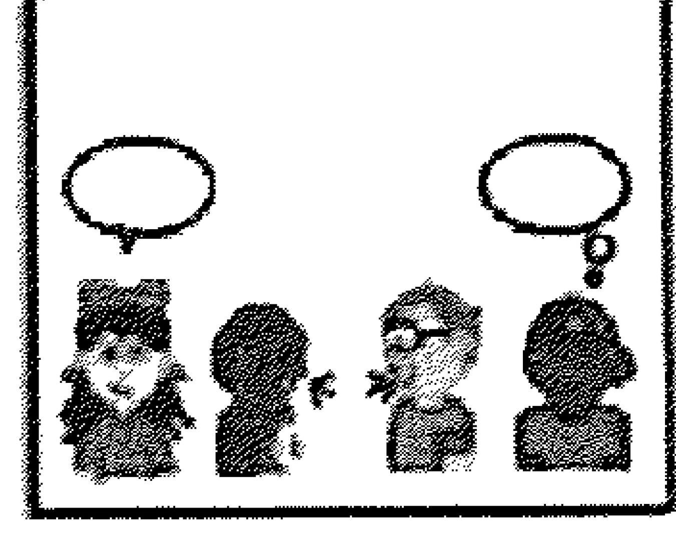
- ضابط الوقت.
- قائد أو زعيم المجموعة.
- جامع المواد.
- المُسجّل.

***إستراتيجيات التعلّم التعاوني Cooperative Learning Strategies**

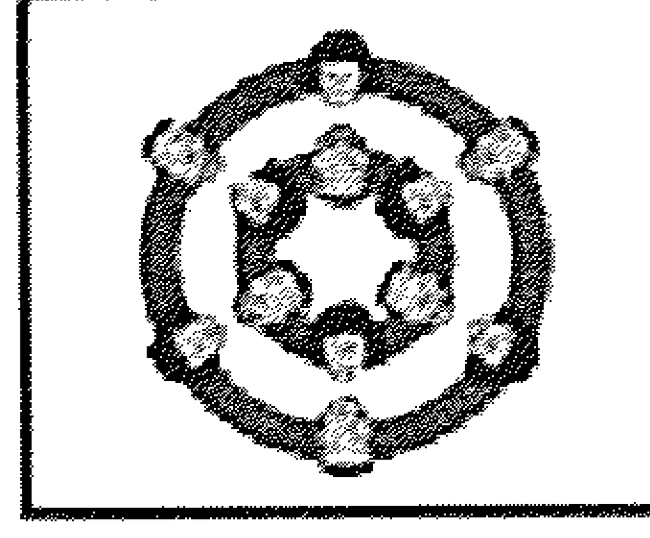
نجاح التعلّم التعاوني يعتمد على نوعية التدريس المتوفر قبل أن يبدأ العمل الجماعي. من المهم أن يفهم الطلاب المهمّة وكيف تعمل المجموعات.

ويعتمد النجاح أيضا على استخدام الإستراتيجية الملائمة لحاجات ولقدرات الطلاب ولأهداف الدرس. لاحظ أن: لإستراتيجيات التعلّم التعاوني مدى من البسيط إلى المركّب. وأن الإستراتيجية الأسهل (مثل: إستراتيجية "فكّر، زاوج، شارك) أحيانا ما تشير إلى تكنيكات أو خطط مرحلية. وأن إستراتيجيات مثل إستراتيجية الزوايا (الأركان) الأربع وإستراتيجية "الخبير" Jigsawهي الأكثر تعقيدا.

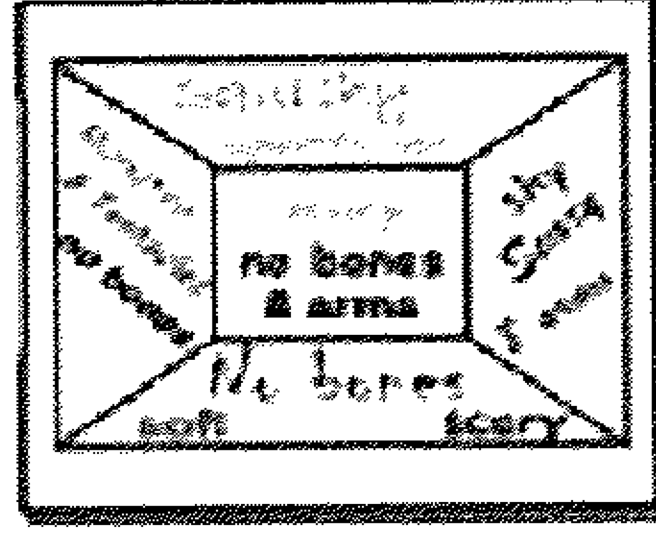
فكّر/ زاوج/ شارك



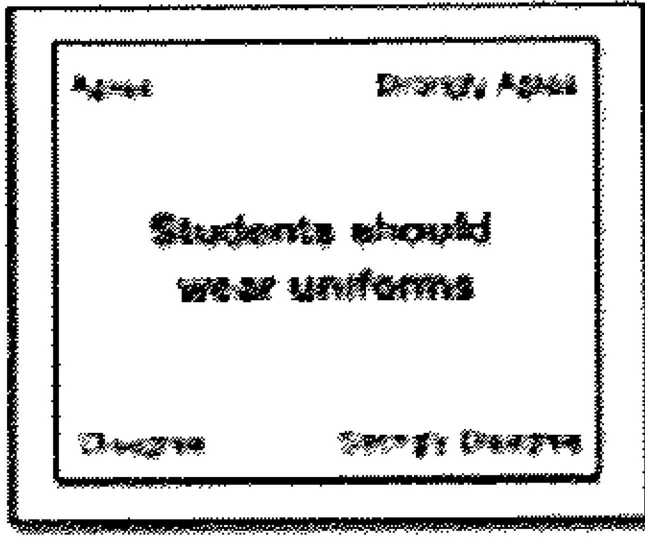
داخل/ خارج الدائرة



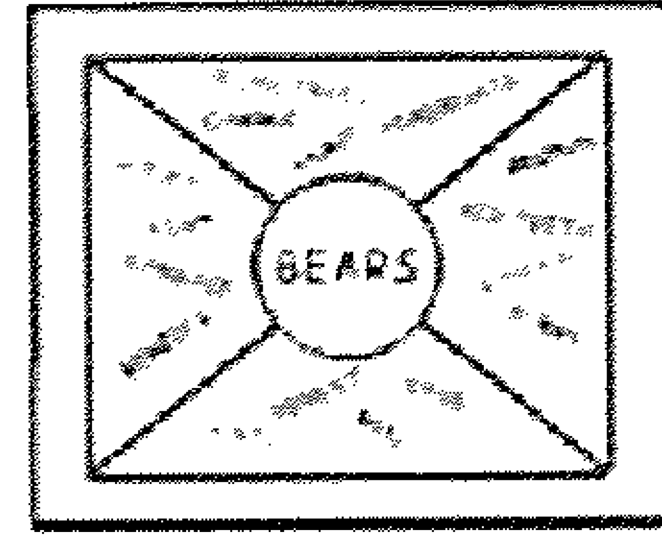
حصيرة المكان



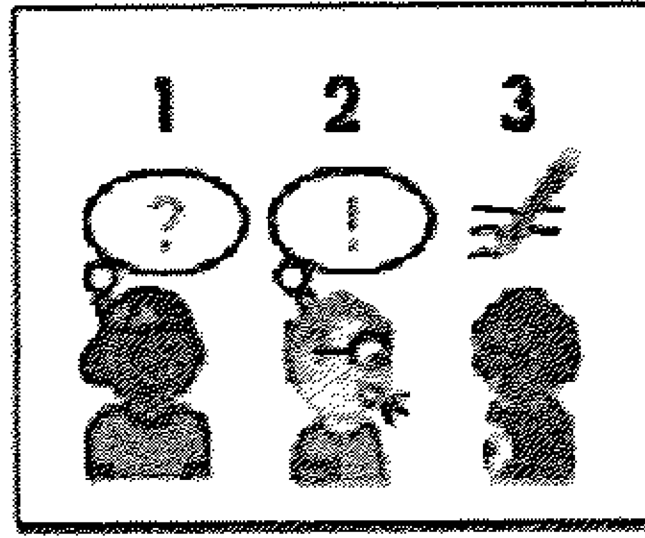
الأركان الأربعة



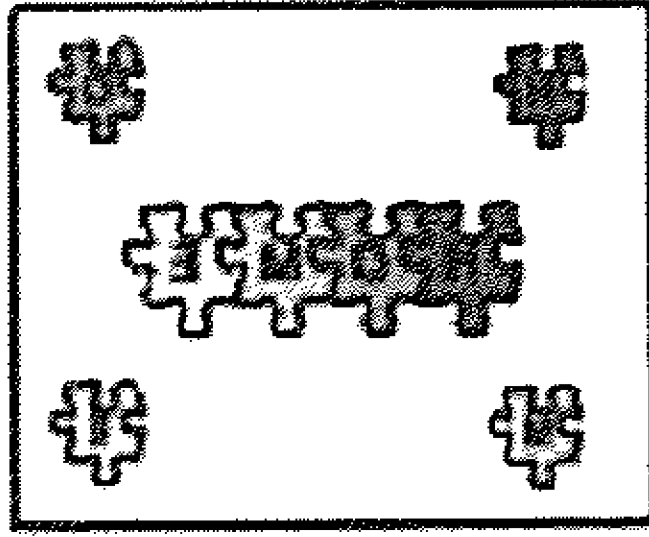
الرسومات



المقابلة ثلاثية الخطوة

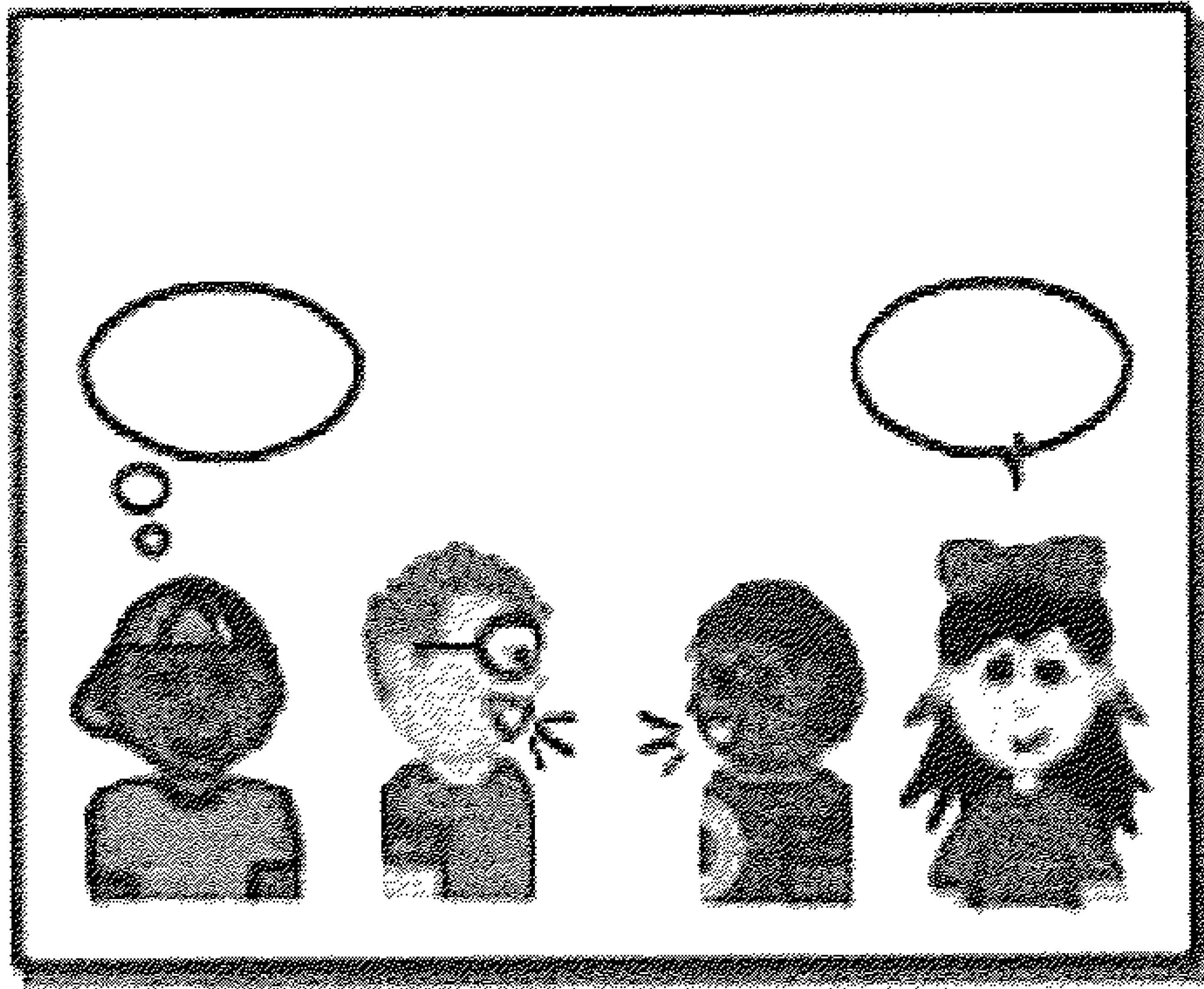


الخبير Jigsaw



شكل يوضح إستراتيجيات التعلّم التعاوني

1- إستراتيجية "فكّر، زاوج، ساهم" The Think-Pair-Share strategy



إستراتيجية "فكّر، زاوج، ساهم" إحدى إستراتيجيات التعلّم التعاوني التي يمكن أن تروّج وتدعم التفكير عالي المستوى. يطلب المعلّم من الطلاب التفكير بشأن موضوع معيّن، والتزاوج بين طالب وآخر ليناقشا تفكيرهما، وبعد ذلك يتشاركان بأفكارهم مع المجموعة.

الخطوات:

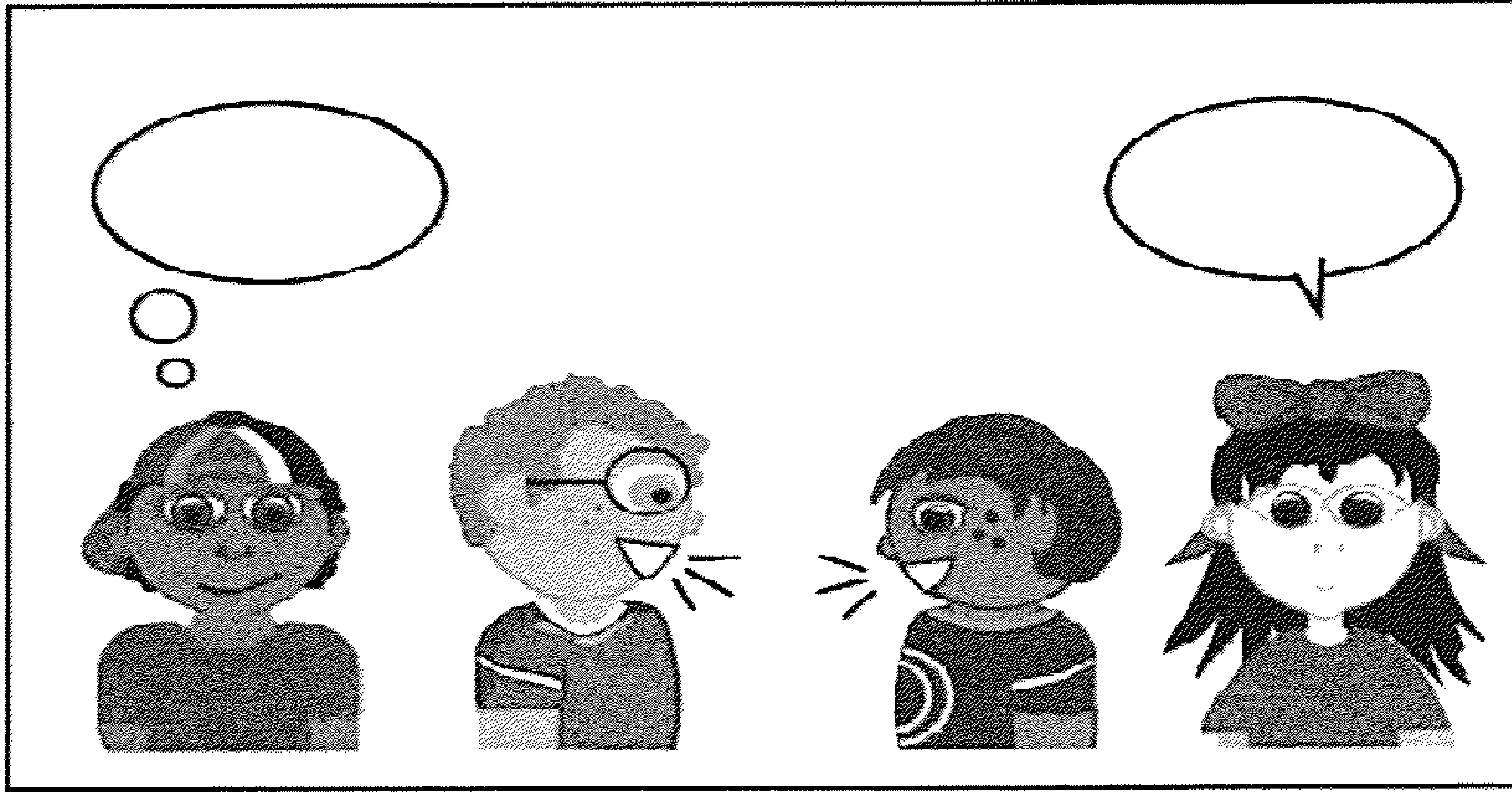
1- قرّر كيف تُنظّم الطلاب في أزواج (عّد الرؤوس، أو أ ب أ ب، أو ذكر/ أنثى، الخ).

2- اطرح موضوع أو سؤال المناقشة.

3- أعط الطلاب 10 ثواني على الأقل للتفكير بمفردهم ("وقت التفكّير").

4- اطلب من الطلاب التزاوج مع شركائهم والمشاركة في تفكيرهم.

5- أدعُ بضعة طلاب للتشارك بأفكارهم مع بقيّة طلاب الصف.



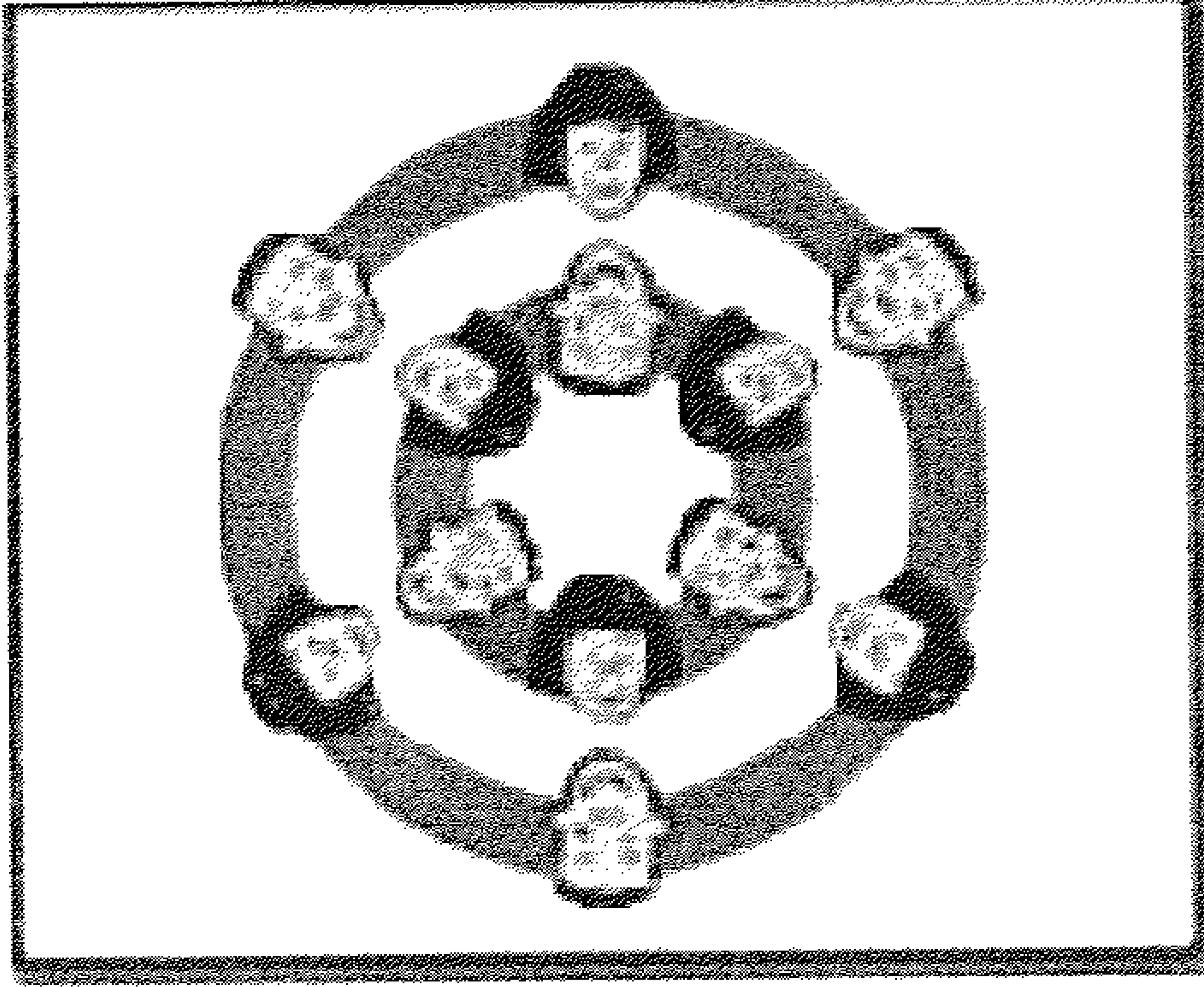
أفكار وتلميحات للإدارة والعلاج:

- قبل تخصّيص الشركاء. وبدلا من الانتظار حتى وقت المناقشة، اشر مقدما "من سيكون شريكا للأخر". ما عدا ذلك، سوف يكون التركيز على إيجاد الشريك بدلا من أن ينصب التركيز على التفكير حول الموضوع المتداول.
- غيّر الشركاء. الطلاب يجب أن يعطوا فرصة للتفكير مع تشكيلة من الشركاء.
- راقب المناقشات لرصد المفاهيم والتصورات الخاطئة المشتركة والأفكار الفريدة لمخاطبتها لاحقا مع كامل المجموعة.

فوائد إستراتيجية "فكر، زاوج، شارك":

- عندما يمتلك الطلاب الوقت المناسب للتفكير ("وقت التفكير") فإن نوعية ردودهم تتحسّن.
- الطلاب ينشغلون بشكل نشط في التفكير.
- التفكير يصبح أكثر تركّيز عندما يُناقش مع الشريك.
- الاحتفاظ بمعظم التفكير الناقد بعد الدرس الذي أُتيح للطلاب فيه الفرصة لمناقشة وتأمل (مراجعة) الموضوع.
- العديد من الطلاب يجدون أنه من السّهل أو الأكثر أمانا الدخول في مناقشة مع زميل آخر، بدلا من المناقشة مع كامل المجموعة الكبيرة.
- لا تحتاج هذه الإستراتيجية لمواد معيّنة، لذا من الممكن أن تُدمج بسهولة مع الدروس.
- البناء على أفكار الآخرين مهارة مهمة يجب أن يتعلّمها الطلاب For more information on the various roles that can be used during cooperative learning, consult Spencer Kagan's book Cooperative Learning (San Juan Capistrano: Kagan Cooperative Learning, 1994)

2- إستراتيجية "داخل وخارج الدائرة" The Inside-Outside Circle strategy



أثناء داخل وخارج الدائرة، يُشكّل الطلاب دائرتين مختلفتين: نصف طلاب المجموعة يقفون في دائرة ووجوههم للخارج بينما النصف الآخر يشكّل دائرة حولهم ووجوههم للداخل. يتبادل الطلاب المعلومات حتى يُشير المعلّم إلى الدائرة الخارجية للتحرك في اتّجاه واحد بحيث يصبح للطلاب شركاء جدد مختلفين يتبادلون معهم المعلومات.

الخطوات:

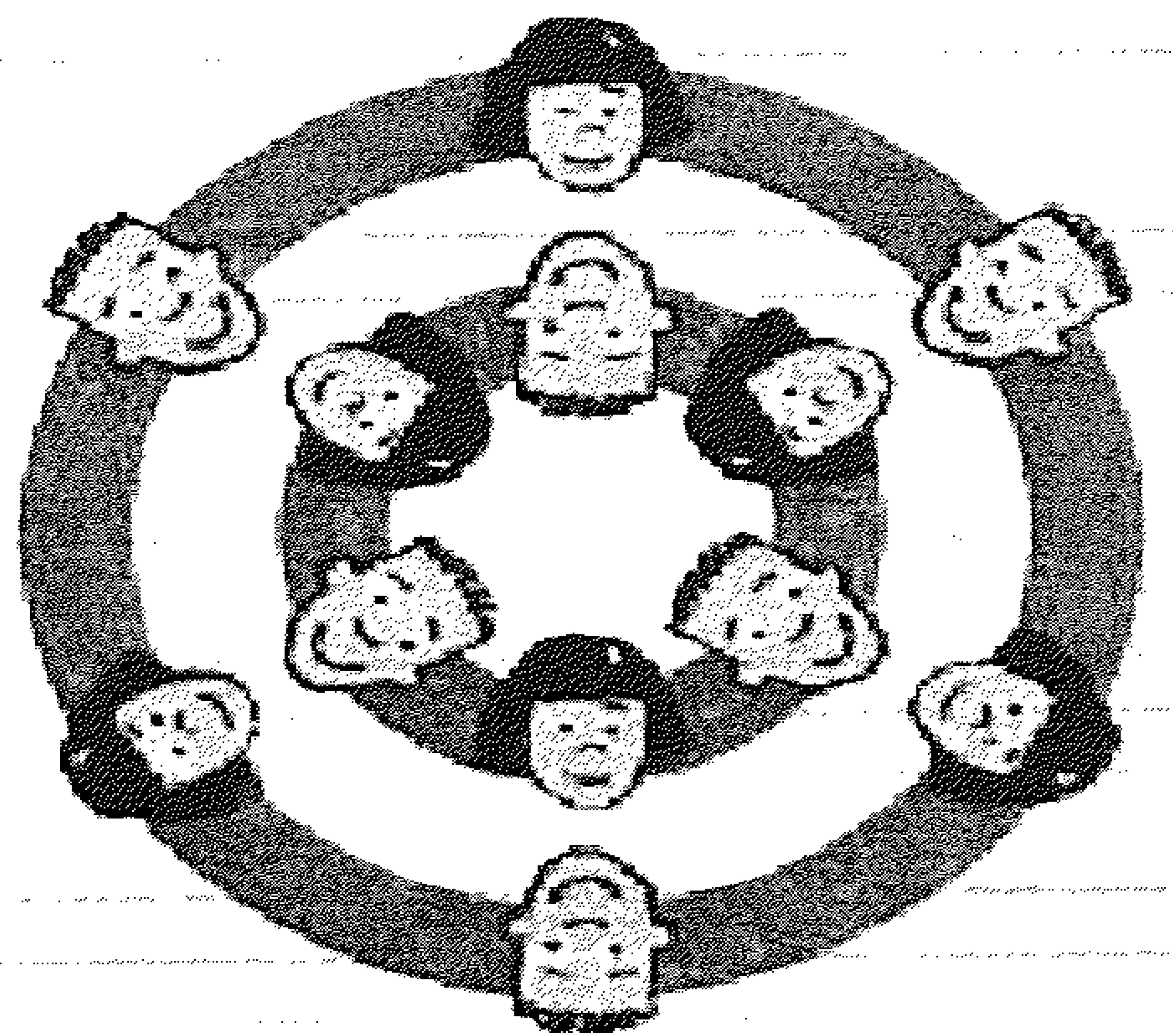
1- قرّر أيّ الطلاب سيكون داخل الدائرة وأيهم خارجها.

2- ضع سؤالا أو عبارة على السبورة.

3- أعط الطلاب 10 ثوانٍ على الأقل للتفكير بمفردهم ("وقت التفكّير").

4- اطلب من الطلاب الدخول داخل الدائرة للتشارك بردّهم مع الزميل الذي يواجههم خارج الدائرة. وعندما يقومون بعمل هذا، اطلب منهم أن يقولوا "مناولة أو مرر"، في هذه اللحظة يشير للطلاب خارج الدائرة أنهم سيتشاركون بردودهم مع الزميل الذي يواجههم داخل الدائرة.

5- اجعل الطلاب خارج الدائرة يتحركون خطوة واحدة إلى اليسار أو اليمين ويناقشون نفس السؤال مع الشريك الجديد. خيار: اطرح سؤالاً جديداً للمناقشة الأخرى.



أفكار وتلميحات للإدارة والعلاج:

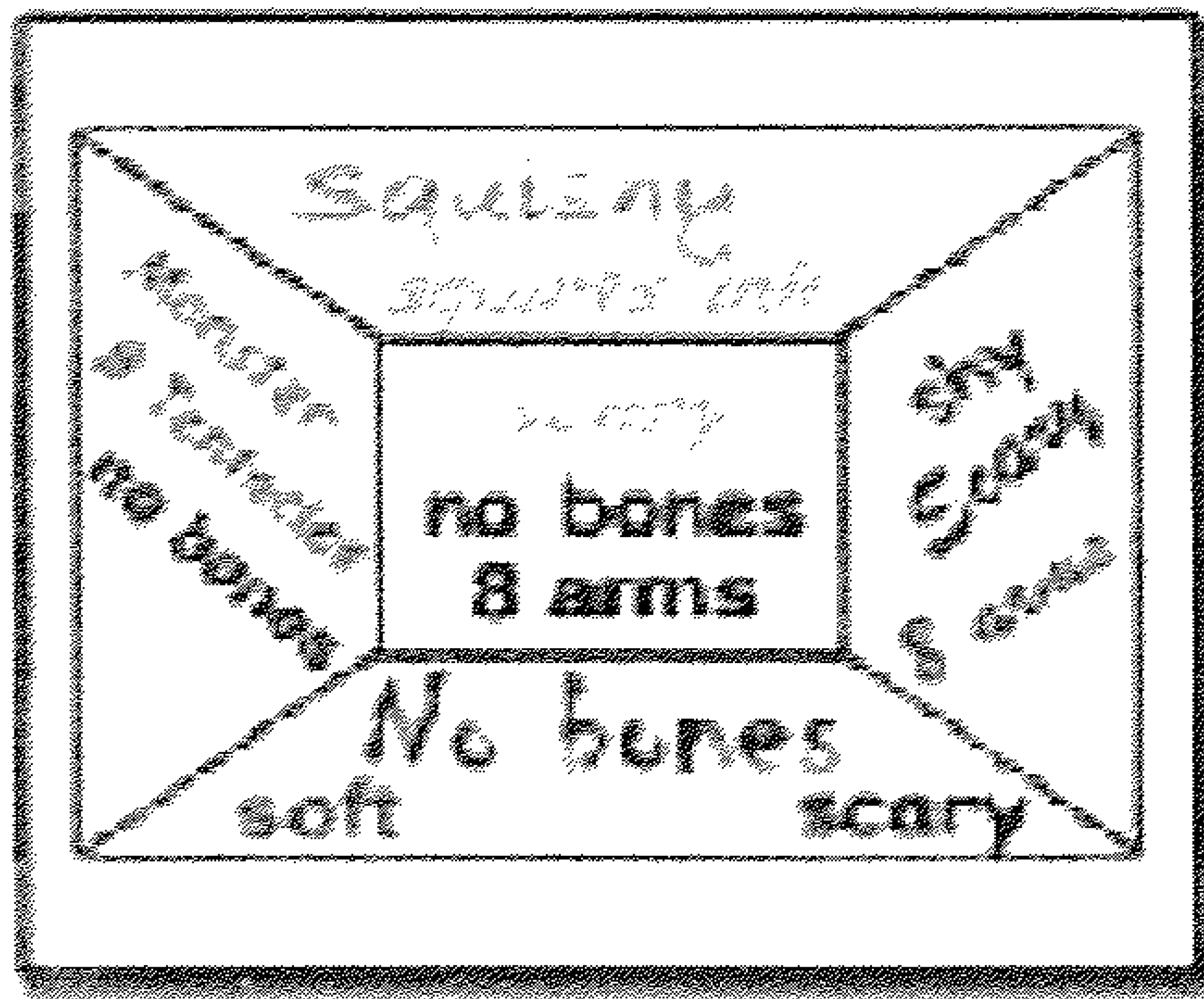
- قبل تخصّيص المجموعات. يمكنك أن تستخدم الحروف (أ ، ب، ج) لتقسيم طلاب الصف إلى مجموعتين أو أكثر حسب الحاجة.
- تغيير الشركاء. حرّك خارج أو داخل الدائرة على الأقل خطوة واحدة إلى اليمين أو اليسار بحيث تكون للطلاب فرصة للتواصل مع أكثر من شريك واحد.
- راقب المناقشات لرصد المفاهيم والتصورات الخاطئة المشتركة وللتأكد من أن الطلاب يعملون على المهمّة.

فوائد إستراتيجية "داخل وخارج الدائرة":

- عندما يمتلك الطلاب الوقت المناسب للتفكير ("وقت التفكير") فإن نوعية ردودهم تتحسّن.
- الطلاب ينشغلون بشكل نشط في التفكير في الأسئلة المختلفة ومع شركاء مختلفين.
- النشاط يُشجّع على بناء مجتمع من الطلاب بينما يدمجون الحركة والتفاعل.
- العديد من الطلاب يجدون هذه الإستراتيجية أكثر أمانا أو أسهل للدخول في مناقشة مع الزميل الآخر بدلا من التناقش مع مجموعة كبيرة.
- لا تحتاج هذه الإستراتيجية لمواد معيّنة، لذا من الممكن أن تُدمج بسهولة مع الدروس.

For more detailed information, refer to Bennett, B. and C. Rolheiser. Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration. Toronto, Ontario: Bookation, 2001.

3- إستراتيجية "حصيرة المكان" The Place Mat strategy



إستراتيجية "حصيرة المكان" تسمح للطلاب بالتفكير، وتسجيل أفكارهم، ثم التشارك بأفكارهم في مجموعات. يكتب كلّ عضو مجموعة أفكاره في فراغ حول مركز قطعة ورق كبيرة. وبعد ذلك، تقارن المجموعة ما كتبه كلّ عضو فيها، ويجمعون المفردات المشتركة في مركز الورقة.

الخطوات:

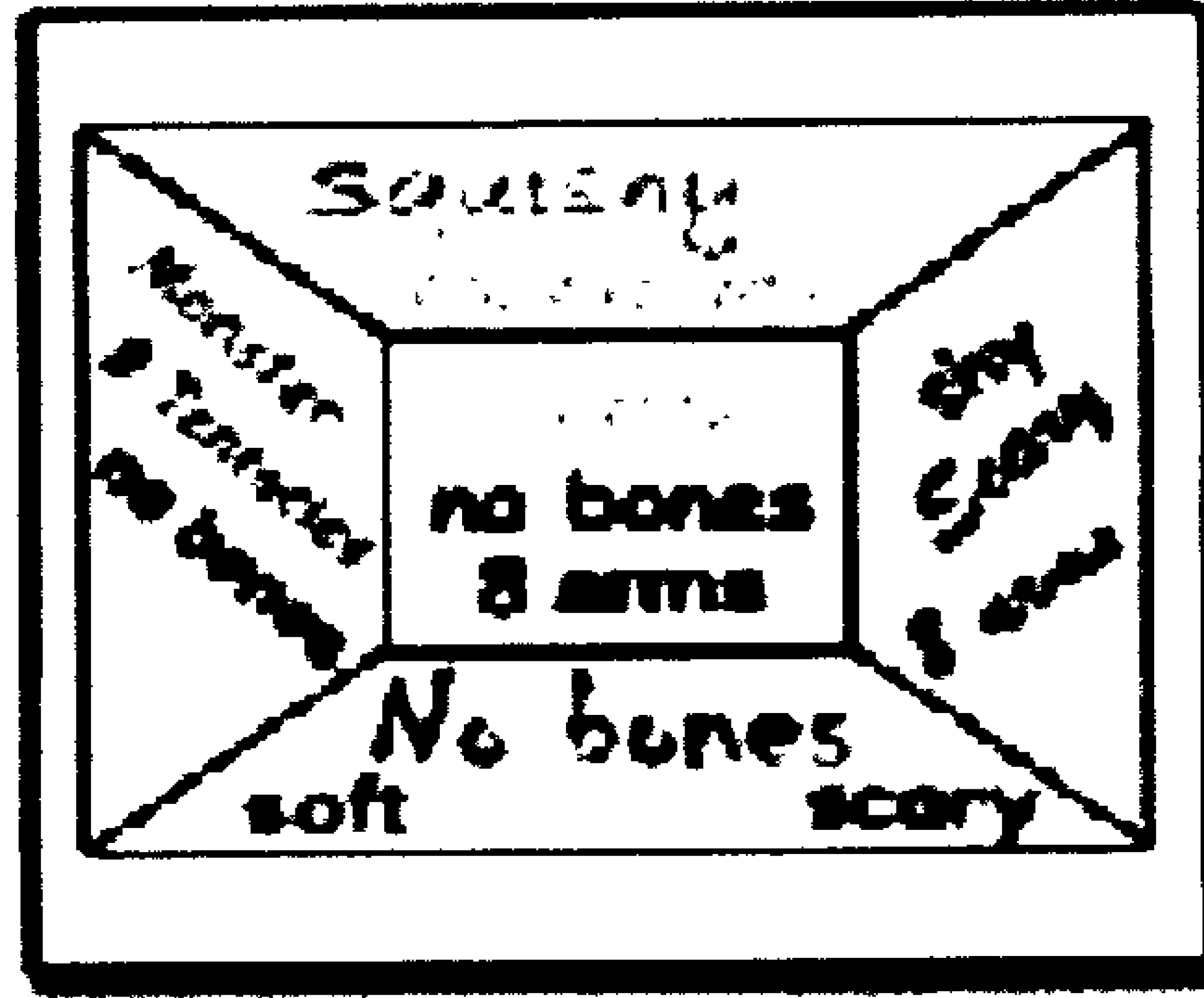
1- خصّص موضوع.

2-شكّل مجموعات بحدود أربعة أعضاء في كل مجموعة.

3- أعط كلّ مجموعة قطعة ورقة مُخطّطة كبيرة وكلّ طالب قلم رصاص.

4- قسّم الورقة إلى أجزاء اعتمادا على عدد الأعضاء في المجموعة، واجعل مركز الورقة على هيئة مربع أو دائرة.

5- اجعل الطلاب يكتبون أفكارهم حول الموضوع المُخصّص في الفراغات المُعيّنة. وبعد المشاركة بأفكارهم، يكتبون الأفكار المشتركة في مركز الورقة.



أفكار وتلميحات للإدارة والعلاج:

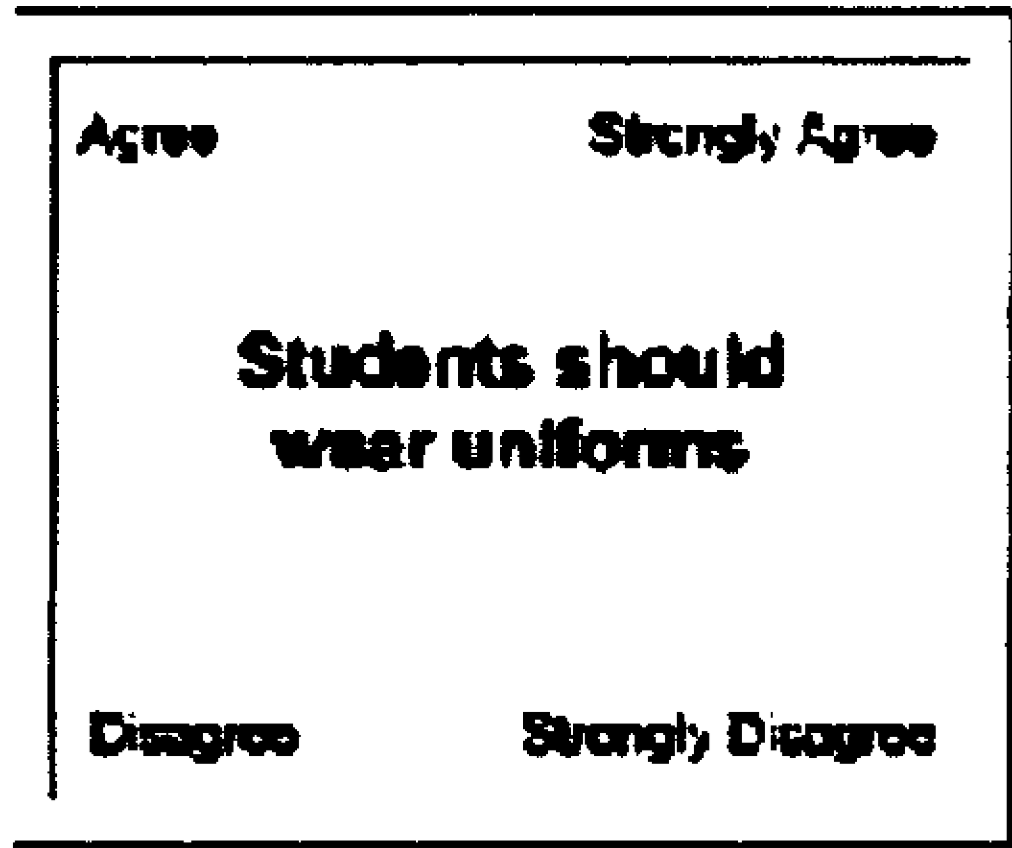
- اعلم الطلاب بأنّهم يجب أن يتهيّئوا للمشاركة بردودهم.
- شجّع التفكير المستقل بالإضافة إلى مشاركة المجموعة.
- راقب المناقشات لرصد التشويش المشترك والذي يمكن أن يُخاطب لاحقا مع كامل أفراد المجموعة.

فوائد إستراتيجية "حصيرة المكان":

- عندما يمتلك الطلاب الوقت المناسب للتفكير ("وقت التفكير") فإن نوعية ردودهم تتحسّن.
- الطلاب ينشغلون بشكل نشط في التفكير، ويُشجّع التفكير المستقل.
- الاحتفاظ بمعظم التفكير الناقد بعد الدرس الذي أُتيح للطلاب فيه الفرصة لمناقشة وتأمل (مراجعة) الموضوع.
- العديد من الطلاب يجدون هذه الإستراتيجية أكثر أمانا أو أسهل للدخول إلى مناقشة مع مجموعة أصغر من أقرانهم.
- من المهم للطلاب أن يتعلّموا كيف يبنون على أفكار الآخرين، ويدمجون الأفكار المشتركة،

ويكتبونها كمجموعة For more detailed information, refer to Bennett, B. and C. Rolheiser. Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration. Toronto, Ontario: Bookation, 2001.

4- **إستراتيجية الأركان الأربعة** The Four Corners strategy



إستراتيجية الأركان الأربعة" مدخل يتطلب من الطلاب اتّخاذ قرار حول مشكلة موضوعة أو سؤال مطروح. وتوضع الردود المحتملة في كلّ ركن من الأركان الأربعة لقاعة الدرس حيث يُعنون بردّ مختلف (موافق بشدة، موافق، مختلف، مختلف بشدة). وينتقل الطلاب إلى الركن الذي يصفُ تفكيرهم على نحو أفضل. ويشاركون بأفكارهم مع الطلاب الآخرين الموجودين في ركنهم وبعد ذلك يأتون إلى الاجتماع. عضو واحد من كلّ مجموعة يشارك بالنتيجة في مناقشات مع كامل طلاب الصف.

الخطوات:

1- قدّم عبارة أو قضية أو سؤال.

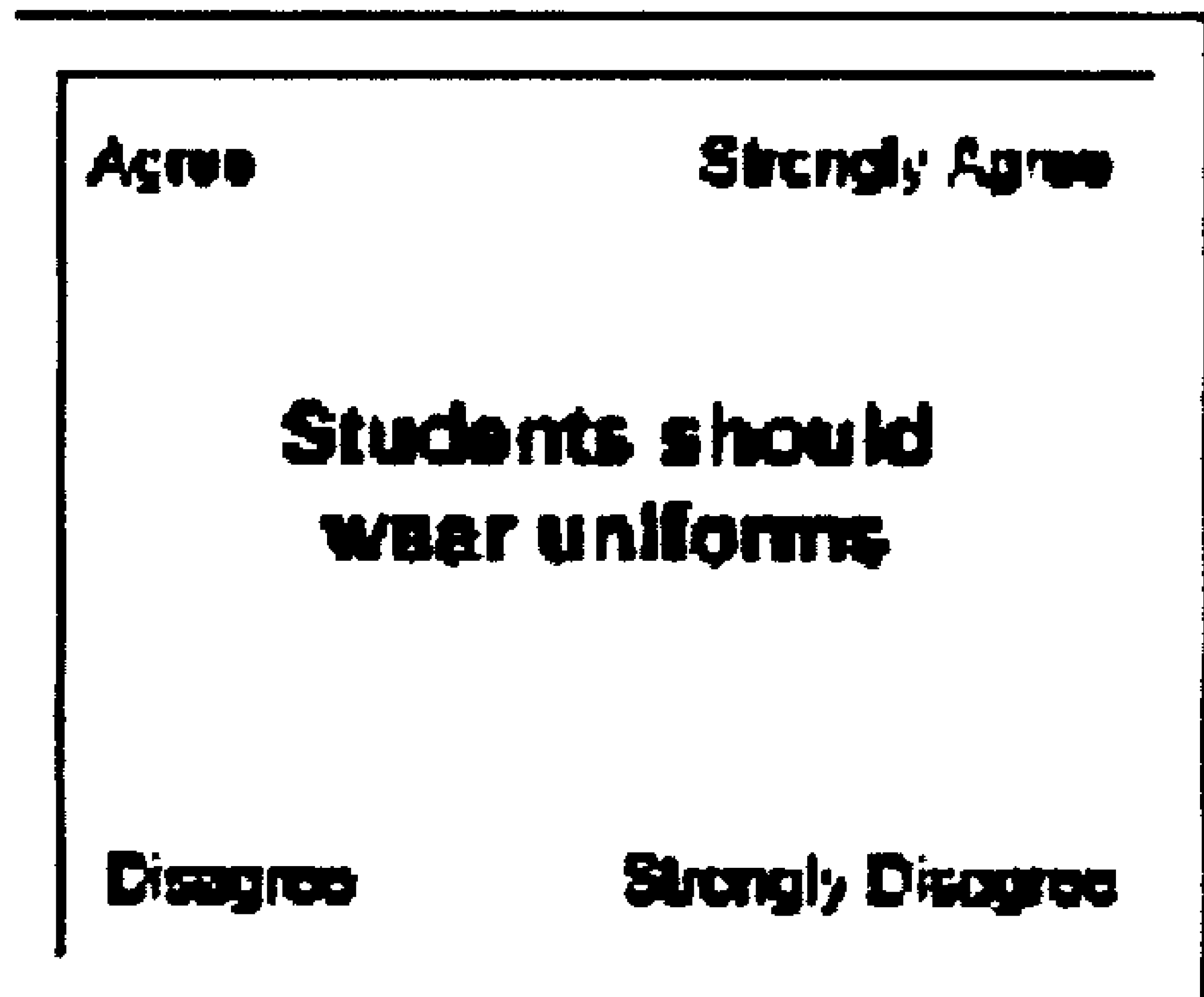
2- وفّر الردود الأربعة المختلفة (موافق بشدة، موافق، مختلف، مختلف بشدة)، وضع ردًا واحدا في كلّ ركن من أركان قاعة الدرس.

3- أعط الطلاب 10 ثوانٍ على الأقل للتفكير بمفردهم ("وقت التفكّير").

4- اطلب من الطلاب اختيار الركن ذو الردّ الذي يمثّل وجهة نظرهم على نحو أفضل.

5- اطلب من الطلاب التزاوج مع زميل في ركنهم ومشاركة الأسباب وراء قرارهم.

6- اطلب من كلّ مجموعة أن تأتي إلى الاجتماع واختر شخصا واحدا للمشاركة في تفكيّر وقرار المجموعة مع كامل طلاب الصف.



أفكار وتلميحات للإدارة والعلاج:

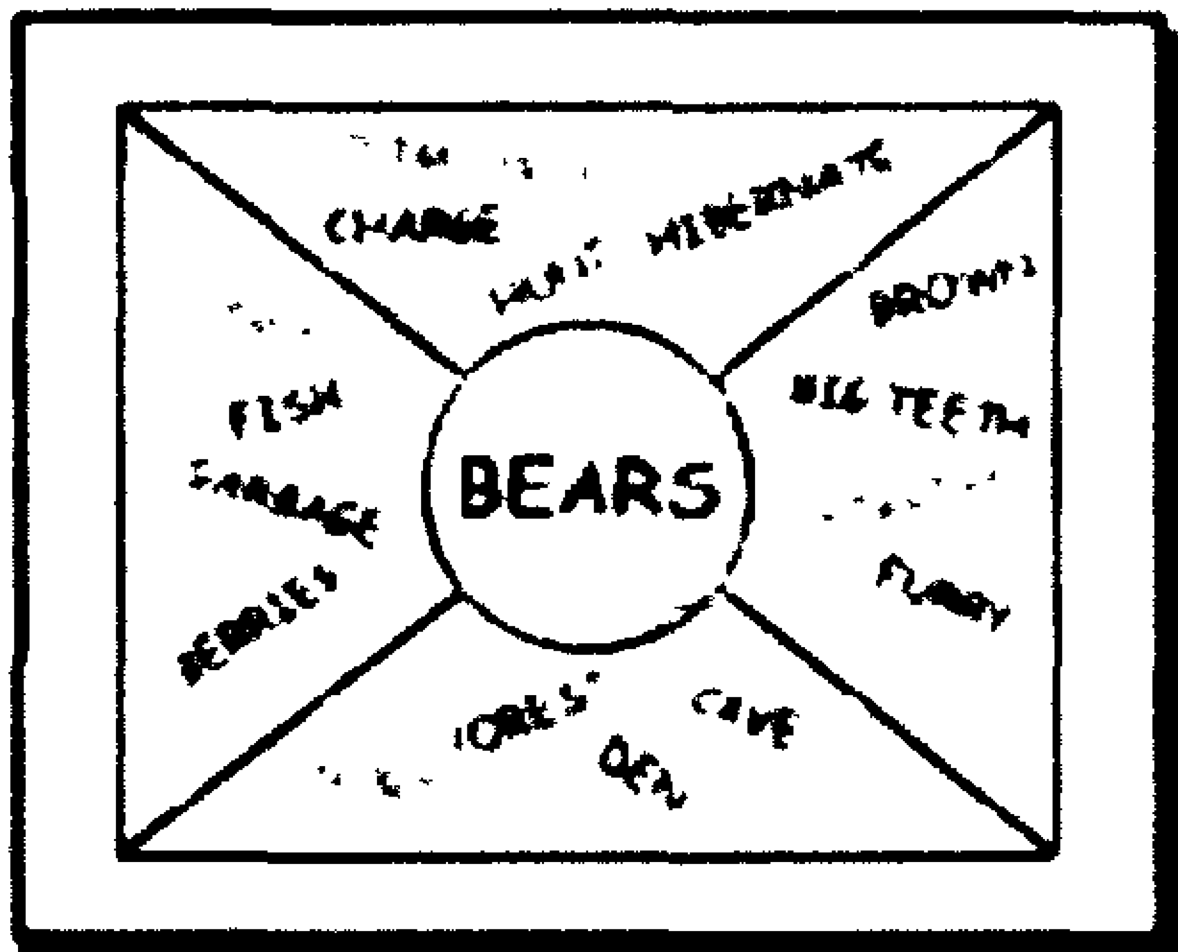
- أعلم الطلاب بأنّهم يجب أن يتهيّئوا للمشاركة بردودهم الخاصة أو ردود شركائهم إذا ما سُئلوا.
- أعطِ "وقتا للتفكّير" (على الأقل 10 ثواني) لكي تُشجّع التفكير المستقل وتمنع الطلاب من الذهاب إلى نفس الركن، ببساطة، كصديق.
- تأكّد أنّ الطلاب يدخلون في مجموعات ليس بها أكثر من أثنين أو ثلاثة. هذا سيجعل الطلاب مسؤولون أكثر عن تفكّيرهم ويعطيهم وقتا للكلام.
- راقب المناقشات لرصد التشويش المشترك والذي يمكن أن يُخاطب مع كامل طلاب المجموعة وكذا الأفكار الفريدة التي شاركوا بها.

فوائد إستراتيجية "الأركان الأربعة":

- عندما يمتلك الطلاب الوقت المناسب للتفكير ("وقت التفكير") فإن نوعية ردودهم تتحسّن.
- الطلاب يبقون على الطريق الصحيح لأنهم مسؤولون عن المشاركة مع بقيّة طلاب الصف.
- الاحتفاظ بمعظم التفكير الناقد بعد الدرس الذي أُتيح للطلاب فيه الفرصة لمناقشة وتأمل (مراجعة) الموضوع.
- العديد من الطلاب يجدون هذه الإستراتيجية أكثر أمانا أو أسهل للدخول في مناقشة مع زميل، بدلا من التناقش مع مجموعة كبيرة.
- من المهم للطلاب تعلّم أنه، بمقدار الاستماع لمختلف نقاط وجهات النظر، يمكنهم أن يبنوا على أفكار الآخرين.

For more detailed information, refer to Bennett, B. and C. Rolheiser. Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration. Toronto, Ontario: Bookation, 2001.

5- **إستراتيجية الرسومات** The Graffiti strategy



في إستراتيجية الرسومات، يقوم الطلاب بعصف ذهني للأفكار ويسجّلونها على قطعة كبيرة من الورق المخطط. وهي طريقة إبداعية لجمع الأفكار من كلّ أو أغلب الطلاب الموجودين في قاعة الدرس.

الخطوات:

1- ضع الطلاب في مجموعات من ثلاثة أو أربعة.

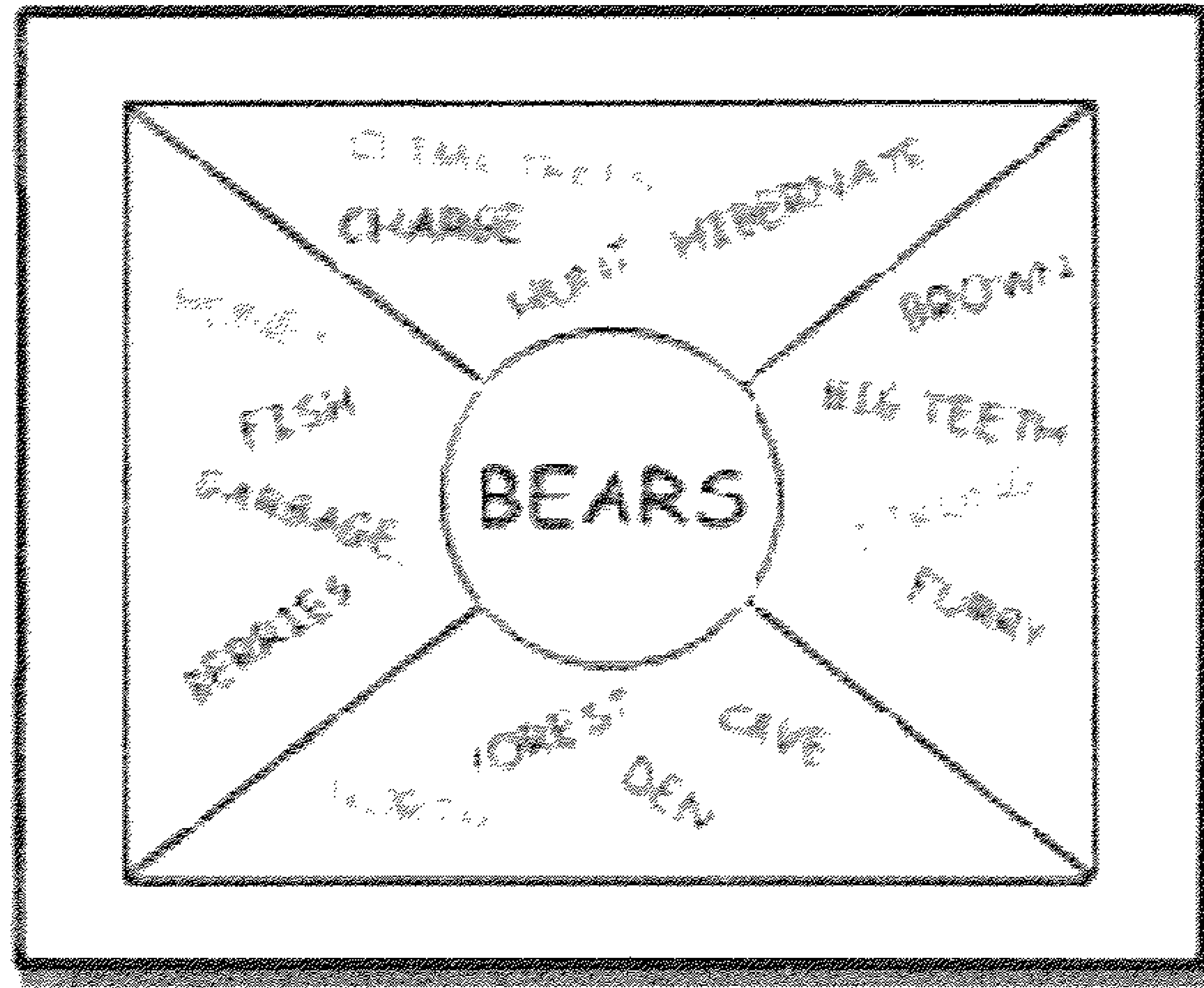
2- وفّر لكلّ مجموعة قطعة ورق كبيرة مُقسّمة إلى ثلاثة أو أربعة أقسام، مع موضوع مكتوب في المنتصف. الموضوع يمكن أن يكون نفسه أو مختلفاً لكلّ مجموعة من المجموعات.

3- أعط الطلاب دقيقتين للتفكير وتسجيل أفكارهم على أوراقهم.

4- اجعلهم يتوقّفون عن كتاباتهم، وينهضون، ويتحرّكون كمجموعة إلى قطعة ورق مختلفة.

5- كلّ المجموعات تستمرّ في العملية المذكورة أعلاه حتى تساهم (تشارك) كلّ مجموعة في كلّ قطعة ورق.

6- اجلب كامل طلاب الصف معا لمراجعة مساهمات كلّ شخص ولتمييز الأنماط والمفردات فيما كُتب.



أفكار وتلميحات للإدارة والعلاج:

● استخدم إستراتيجية "عدّ الرؤوس" (بمعنى آخر: رقّم الطلاب) لتشكيل المجموعات.

● لجعل النشاط أكثر إثارة وتشويقاً، قدّم الرسومات Graffiti كمفهوم، ووضّح تاريخها، وما التي تعنيه.

● استخدم ألوّان أقلام العلامات لجعل النشاط أكثر إثارة. استخدام الألوان سوف يساعد أيضا على تمييز الكُتّاب وهو ما يجعل الطلاب مسؤولون أكثر ليبقوا مركّزين ويكتبون ردود ملائمة.

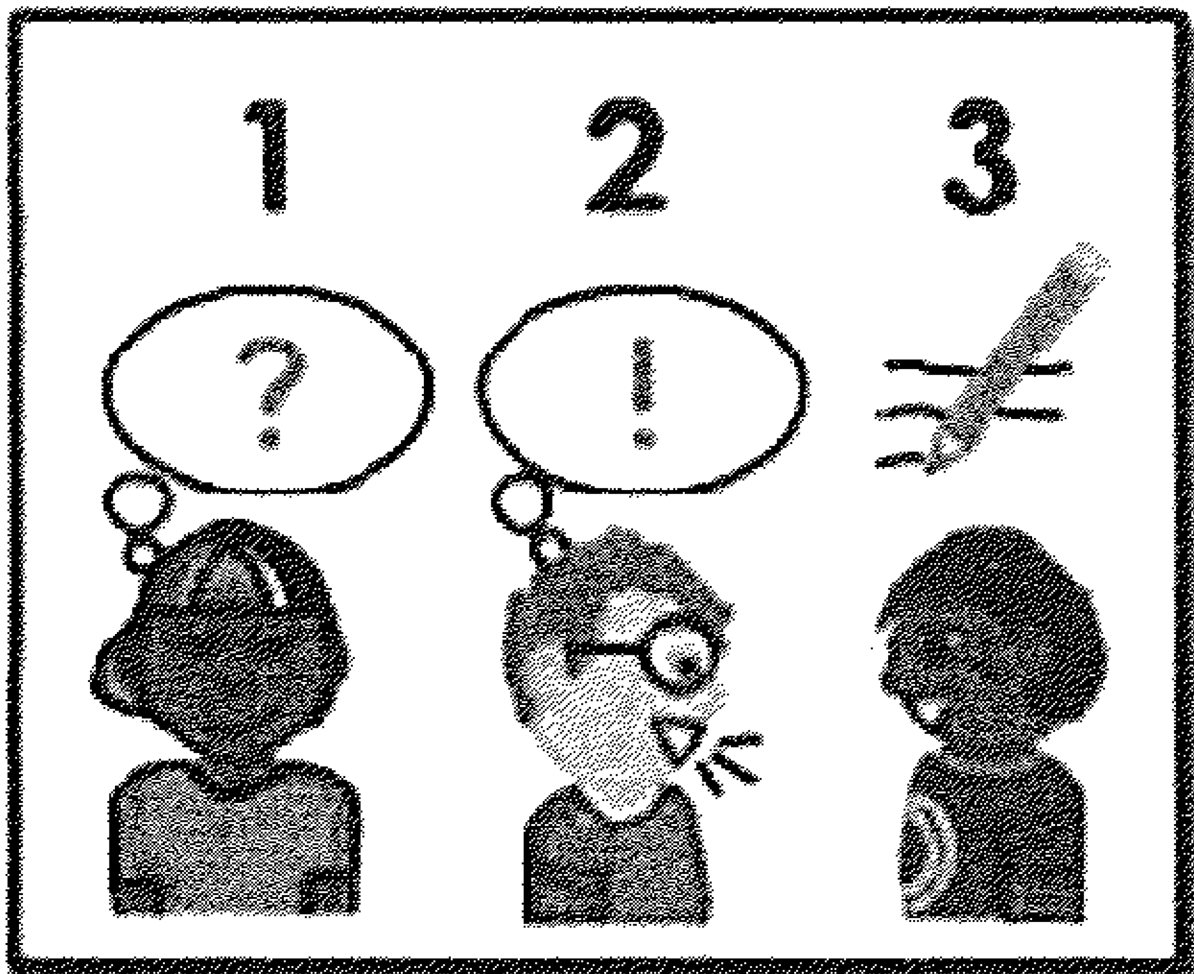
- ذكّر الطلاب ألا يقرؤوا الردود الأخرى. يجب أن يكتبوا ما هو مهم لهم.
- اسمح "بوقت للتفكّير" بالإضافة إلى" وقت للكتابة" لكي تساعد المجموعات على البقاء على المهمّة.
- كطريقة بديلة، مرر الورقة حول المجموعات بدلا من جعل المجموعات تتحرّك حول الأوراق.

فوائد إستراتيجية "الرسومات":

- إستراتيجية "الرسومات" نشاط شامل يمكن أن يتضمّن كلّ الطلاب في الصف (شاملا الطلاب ذوي مستوى اللغة المنخفض (ESL) ويمكن للطلاب أن يختاروا رسم صور بدلا من أن يكتبوا.
- "الرسومات" نشاط مستقل يمكن فيه للطلاب أن يفكّروا ويكتبوا ردودهم بحرية. لا مكان للعصبية في تقديم المعلومات الخاصة.
- الناتج النهائي هو تفكير جماعي أو أفكار جماعية لكلّ أعضاء الصف على موضوع مُعطى.
- عندما يمتلك الطلاب الوقت المناسب للتفكير ("وقت التفكير") فإن نوعية ردودهم تتحسّن.
- في نهاية النشاط، يمكن للطلاب أن يلخّصوا كلّ الأفكار التي أُدرجت على أوراقهم وتقديّم النتائج إلى الصف. For more detailed information, refer to Bennett, B. and C. Rolheiser. Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration. Toronto, Ontario: Bookation, 2001.

6- **إستراتيجية المقابلة ثلاثية الخطوة** The Three-step interview strategy

المقابلة ثلاثية الخطوة طريقة فعّالة لتشجيع الطلاب على المشاركة بتفكيرهم، يطرحون الأسئلة، ويسجلّون الملاحظات. وتعمل هذه الطريقة على أفضل نحو مع ثلاثة طلاب في كلّ مجموعة، لكن يمكن أن تُعدلّ لمجموعات من أربعة طلاب.



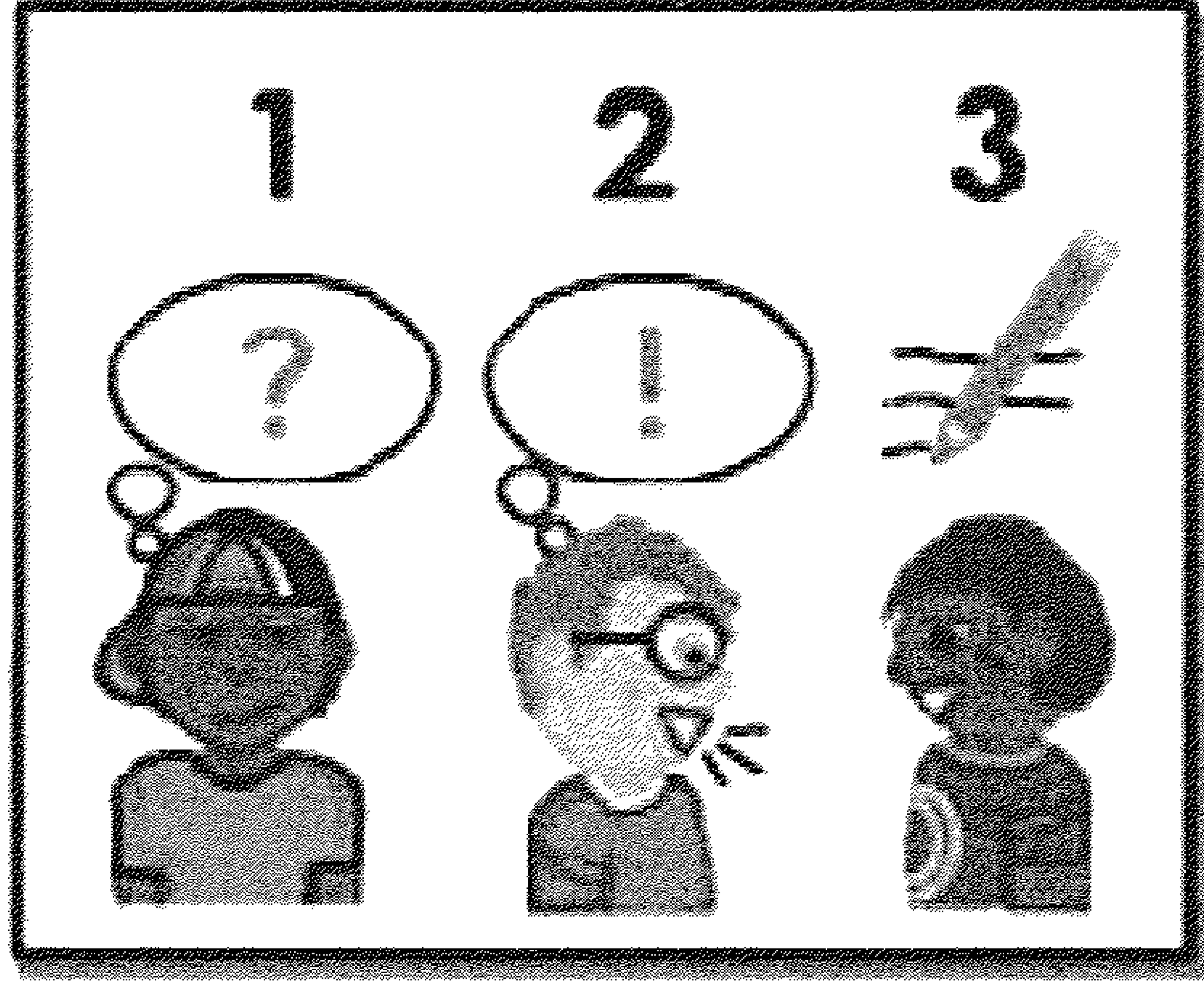
الخطوات:

1- ضع الطلاب في مجموعات من ثلاثة.

2- حدّد لكلّ طالب حرف ودور. مثال: أ = المُقابل Interviewer، ب= المُتقابل Interviewee، ج = المراسل Reporter(المُستفسر).

3- ادر الأدوار بعد كلّ مقابلة.

4- اجعل الطلاب يعملون بيان حلقي Round Robinويشاركوا في المعلومات الرئيسية التي سجّلوها عندما كانوا الشخص "ج".



أفكار وتلميحات للإدارة والعلاج:

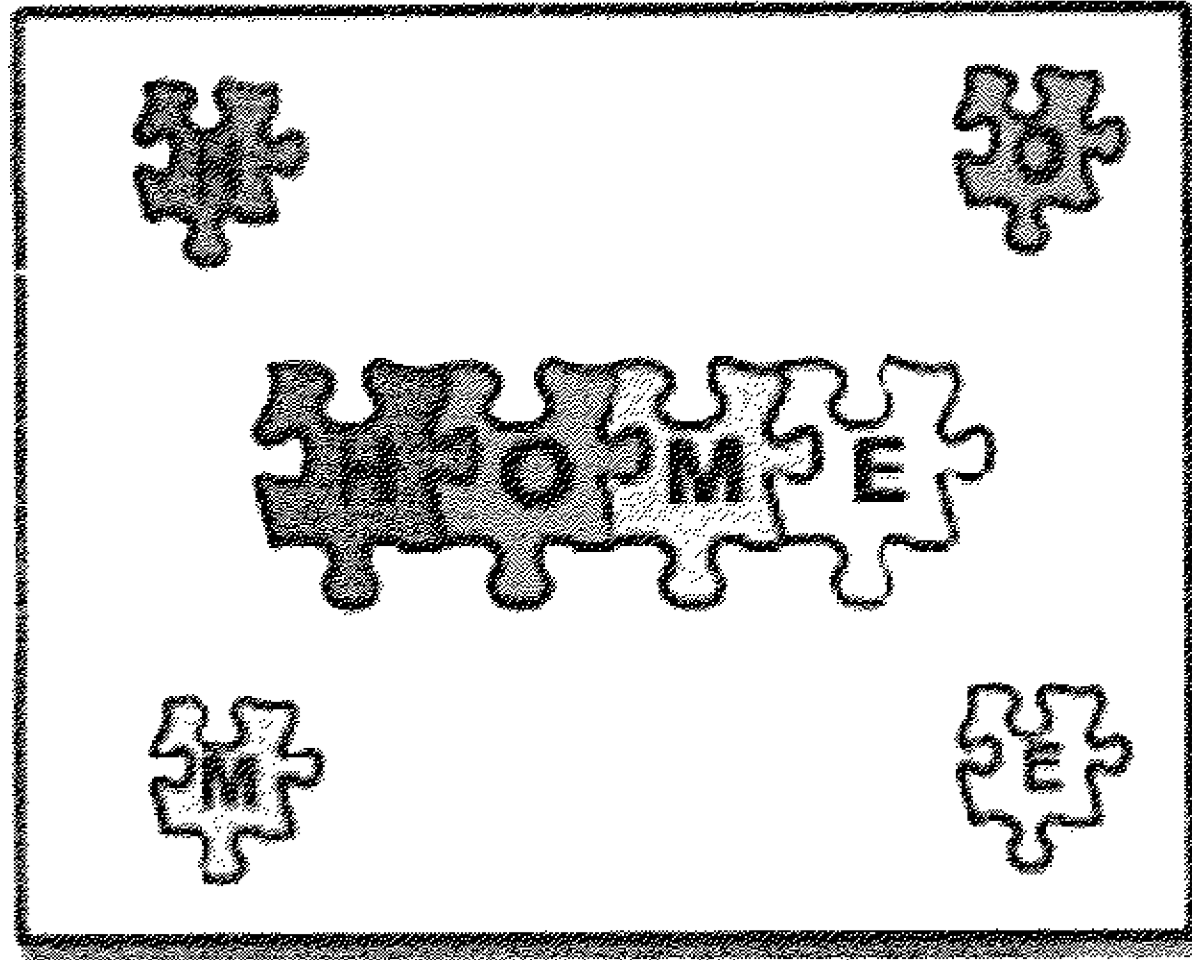
- الاستجواب. قبل أن يحاول الطلاب هذه الإستراتيجية، اجعلهم يستكشفون أنواع الأسئلة التي يسألها المُستفسرون وعند أي نقطة في المقابلة يسألونها.
- عزز الحاجة إلى "وقت مُستغرق". تحدّث عن قضية أخذ وقت للتفكير أو لتقرير ما إذا كانوا سيجيبون عن السؤال أثناء المقابلة أم لا.
- استخدام أوراق للتسجّيل. زود الطلاب بأوراق للتسجيل ليستخدموها عندما يكونوا في دور "المُراسل" (المُستفسر).
- حدد مدة كلّ مقابلة. اعتمادا على عمر طلابك وخبراتهم بإستراتيجية التعلّم التعاوني هذه، يجب أن تعدّل المدة الزمنية للمقابلات.

فوائد "المقابلة ثلاثية الخطوة":

- تخلق "المقابلة ثلاثية الخطوة" مسؤولية آنية.
- يشارك الطلاب فيها ويطبّقون إستراتيجيات الاستجواب المختلفة.

● بمرور الوقت، يمكن أن نقدم للطلاب تصنيفات التفكير المختلفة لتمديد قدرتهم على استخدام مختلف مستويات الاستجواب والتفكير. Adapted from Bennett, Barrie, and Carol Rolheiser. Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration. Toronto, Ontario: Bookation, 2001, 167-168.

7- **إستراتيجية "الصور المُقطّعة" (الخبير):** The Jigsaw strategy



تسمح إستراتيجية "الصور المُتقطّعة" أو إستراتيجية "الخبير" Jigsaw للطالب أن يصبح "خبيرا" في بعض سمات الموضوع، ثمّ يعود إلى مجموعته "البيت" للمشاركة بما تعلّمه. تنمو الخبرة ويتم تشاركها بين أعضاء كلّ مجموعة بينما يشجّعون بعضهم بعضاً في عملية التعلّم.

ملاحظة: العمل السابق في أزواج وفي مجموعات صغيرة سوف يساعد الطلاب على أن يكونوا ناجحين مع هذه الإستراتيجية المتطوّرة.

الخطوات:

1- قرّر كيفية تقسيم الطلاب إلى مجموعات "البيوت" بما لا يتجاوز أربعة طلاب في المجموعة الواحدة.

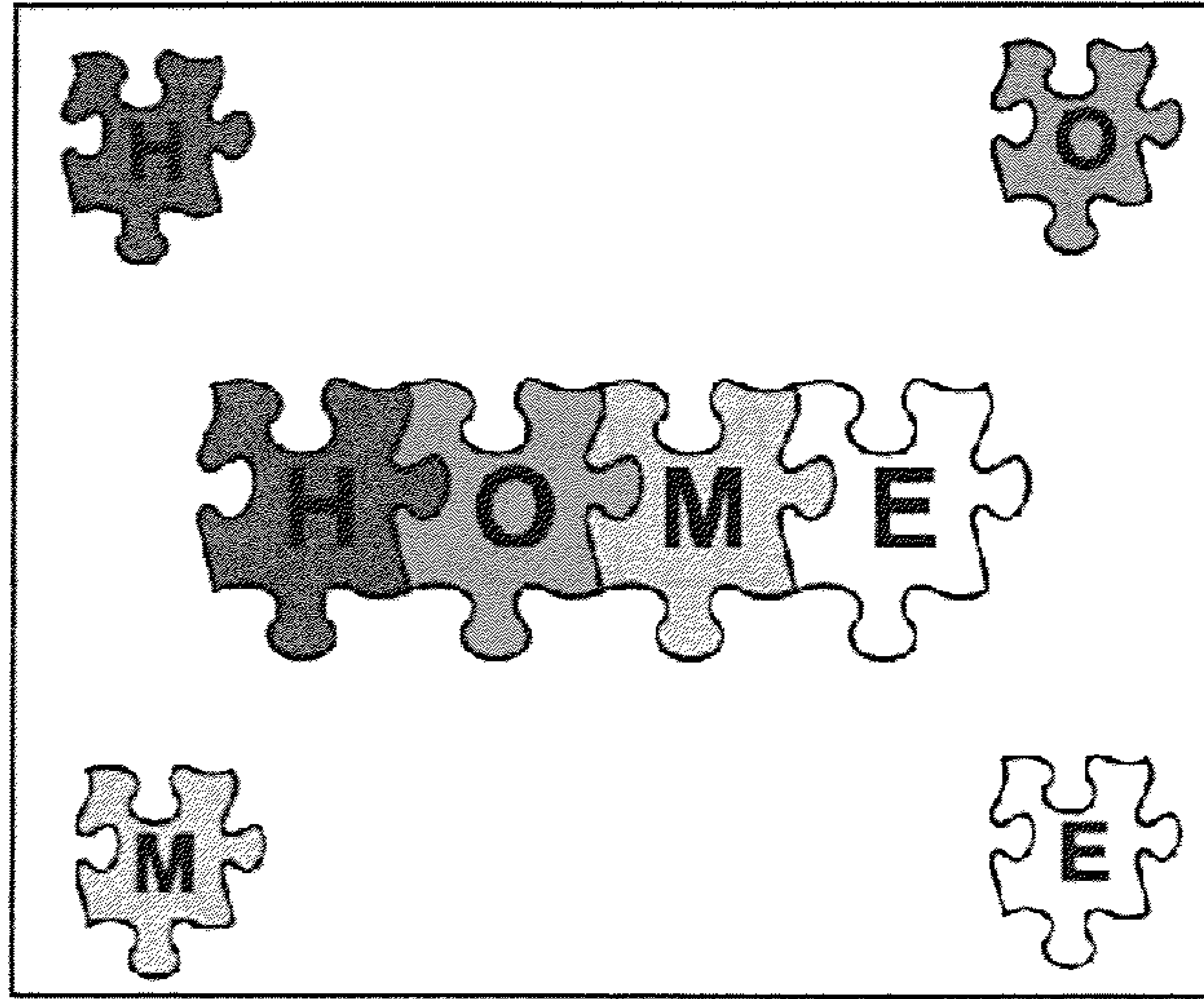
2- اطلب من الطلاب في المجموعات أن يخصّصوا لكل واحد منهم حرف (أ – د).

3- اجعل الطلاب يشكّلون مجموعات جديدة (من كلّ الأليفات أ، والباءات ب، الخ) لتصبح مجموعات "الخبير".

4- اطلب من عضو واحد من كلّ مجموعة التقاط أوراق مزودة بمعلومات وأسئلة حول موضوع مُعين.

5- خصص وقتا كافيا للطلاب كي يصبحوا على ألفة بالموضوع، ويدوّنوا الملاحظات، ويدققوا فهمهم.

6- اجعل الطلاب يشكرون مجموعة "الخبير" ويعودون إلى مجموعات "بيوتهم". الأشخاص الأليفات "أ" يقدمون خبراتهم المعلوماتية إلى بيوت مجموعاتهم أولا، ثم يفعل الباءات نفس العمل، حتى يكون كل شخص قد قدّم وشارك في البحث على موضوعهم، والتأكد من أنّ المعلومات قد فُهمت.



أفكار وتلميحات للإدارة والعلاج:

- قبل تخصّيص المجموعات. يمكنك أن تدمج رؤوس الحروف (أ د) وتُقسّم الصف.
- أعط وقتا كافيا للخبير ولمجموعات "البيوت" لتجتمّع، وتناقش، وتشارك في بحثهم (٥١ دقيقة وقت معقول).
- تأكّد أنّ تعليماتك واضحة وبأنّها مرئية للطلاب.
- راقب المناقشات لرصد التشويش المشترك ولتتأكد من أن الطلاب مازالوا على الطريق الصحيح.

فوائد إستراتيجية "الخبير":

- عندما يمتلك الطلاب الوقت المناسب للتفكير ("وقت التفكير") فإن نوعية ردودهم تتحسّن.
- الطلاب ينشغلون بشكل نشط في التفكير وليصبحوا "خبراء" في الموضوع المخصّص لهم.
- يُسهّل النشاط التفاعل بين الطلاب ويعطيهم وقتا للتواصل وتدقيق الفهم قبل العودة إلى مجموعة "البيت".
- العديد من الطلاب يجدون هذه الإستراتيجية أكثر أمانا أو أسهل في الدخول في مناقشة مع زميل، بدلا من التناقش مع مجموعة كبيرة العدد. في هذا النشاط، كلّ شخص يحصل على فرصة للمشاركة

For more detailed information, refer to
Bennett, B. and C. Rolheiser. Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration. Toronto, Ontario: Bookation, 2001



التخطيط لدرس التعلم التعاوني



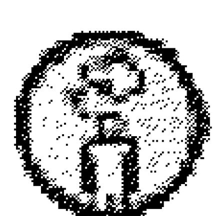












التخطيط الحذر (المتأني) مكوّن ضروري لكلّ درس. ادرس كيف تُخاطب حاجات كلّ طلابك قبل أن تبدأ التدريس.

1- الإعداد للتدريس Preparation for Teaching

اجعل كلّ المواد المطلّوبة للدرس وللنشاط جاهزة قبل أن تبدأ الدرس. قد تحتاج لعمل نسخ متعدّدة من المادّة كي تستعملها مع كامل طلاب الصف. تأكّد بأنّ زعماء (قادة) المجموعات يعرفون المطلوب منهم قبل أن يبدأ الدرس.

غالبا ما يبدي المعلمون مخاوفهم حول مستوى الضوضاء أثناء التعلّم التعاوني، أو حول الصعوبة التي تعتري الطلاب في البقاء (المكوث) على المهمّة.



التحضير الحذر قد يقلّل من هذه المشكلات أو يُزيلها .



انظر في المسائل التالية:

- **ما مستوى المهارة المطلوب لهذه المهمّة؟**
- **هل يمتلك الطلاب المهارات المطلوبة للمشاركة في نشاط التعلّم التعاوني هذا؟**
- **هل نظّمت المواد التي احتاج إليها لكل مكون من مكونات الدرس؟ هل هي جاهزة؟ للاستخدام؟ على سبيل المثال، هل الأقلام الرصاص حادّة؟ وهل هناك ورق كافٍ؟**
- **هل يعلم الطلاب أين يجدون الأقلام الرصاص، وأقلام العلامات، والمواد الأخرى؟ هلم يسهل عليهم الوصول إليها؟**
- **هل أخذت بعين الاعتبار قوة وضعف المشاركين في كل مجموعة؟ هل نُظّمت المجموعات بطريقة تضمن أنّ كلَ الطلاب يستطيعون الاستفادة من الخبرة؟**

2- بؤرة اهتمام الدرس Lesson focus



التعلّم التعاوني إستراتيجية ممتازة لمساعدة الطلاب

على أن يصبحوا على ألفة بالمحتوى في الكثير من مناطق الموضوع. محتوى الدرس يمكن أن يُقرّر استخدام توقّعات المنهج وبيانات تقييم الطالب.

العديد من مهارات التعلّم التعاوني تُخاطب في توقّعات التواصل الشفهي والبصري للمنهج. قرّر، ما المحتوى الذي يحتاج الطلاب لتعلّمه؟ وأيّ مهارات العمل التعاوني تقابل هذه التوقّعات على نحو أفضل؟

3- **التقييم** Assessment


Assessment

تقييم التعلّم التعاوني يتضمّن تقييم معرفة المحتوى، والفهم، وتوظيف مهارات التعلّم التعاوني (العملية)، ونوعية المنتج (الناتج).

استخدم الملاحظات، والسجلّ الوصفي، وقوائم تدقيق الأداء لهذا الغرض.

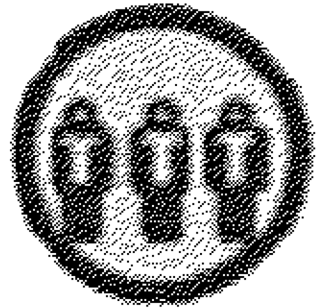
4- **المعرفة المُسبّقة** Prior Knowledge


Prior Knowled

حدد معرفة الطلاب المُسبّقة وخبراتهم قبل أن تخطّط القرارات. التقييم السابق سيزوّدك بمعلومات عن نقاط القوى والحاجات في العملية التعاونية وفي معرفة المحتوى.

لتحديد أيّ مهارة أو إستراتيجية يجب تدريسها لاحقا، قد تُراجع المعلومات الوصفية المدونة من آخر مرّة شارك فيها طلاب الصف في نشاط التعلّم التعاوني.

5- **التجمّعات** Groupings


Groupings

قبل تعيين الطلاب في المجموعات، افحص معلومات بروفيل profileكل طالب بعناية، خذ في الحسبان نوع الجنس، ونقاط القوى والضعف الفردية، والاهتمامات والمصالح، وأساليب التعلّم، ومستوى تعلم اللغة، وذوي حاجات التعليم الخاصّة. مخاطبة هذه المناطق تساعد في تشكيل مجموعات متوازنة وتساهم في نجاح دروس المجموعة.

تسمح التجمّعات المتباينة للطلاب أن يتعلّموا من بعضهم بعضاً وتبنّى أدوارا مختلفة ضمن المجموعة. انظر لقائمة "الاستماع إلى الأقران والتعلّم منهم"، و"مخطط (التثبيت)".

قائمة "الاستماع إلى، والتعلّم من الأقران" From A Guide to Effective Literacy Instruction, Grades 4to 6,A Multivolume Resource from the Ministry of Education (2006),1:134

الكلمات	الأفعال (السلوك)
● "أحبّ الطريقة التي أنت ... "	● يجلس والركبة إلى الركبة وأصابع القدم إلى أصابع القدم.
● "نحن يمكننا أن نبني على ______ فكرة من خلال ..."	● يتكلم بانفراد.
● "هلّ يمكنك أن توضّح ... ك؟"	● يراقب المتكلّم.
● "أعتقد أن ______ يُنطق ... "	● يمكث على الموضوع.
● "أوافق مع ______ لأن ... "	● يضع أهدافا.
● "تلك فكرة عظيمة، "! ______	● يلتمس المساهمة من شريك أو من مجموعة.
● "هل يمكنك أن تساعدني على أن أفهم ... "	● يعرض آراءه على نحو محترم.
	● يظهر الأفكار والتفكير.
	● يومأ موافقا.
	● يبتسم لتشجيع الآخرين.
	● يكتب أفكاره.
	● ينتبه ويركز باستمرار.

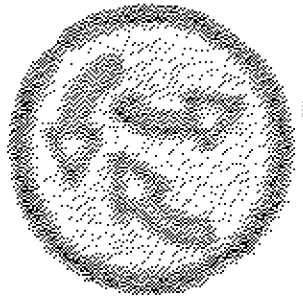
تعمل المجموعات على أفضل نحو إذا كان عدد أفرادها ثلاثة إلى أربعة طلاب. وعندما تكون المجموعات صغيرة جدا، فلن يكون هناك تشكيلة كافية من الردود، وعندما تكون كبيرة جدا، من الصعب ضمان أن كلّ الطلاب لهم فرصة للمشاركة. راجع مقترحات لدروس العمل في مجموعات.

مقترحات لدروس العمل في مجموعات Suggestions for Group Work Lessons

- الاستماع بانتباه.
- التعبير عن التفكير بشكل واضح ومختصر.
- التناوب.
- المشاركة المشجّعة لكلّ أعضاء المجموعة.
- إظهار الاحترام لوجهات النظر البديلة.

- الاختلاف بلطافة.
- التركيب.
- التحليل.
- تذكر المعلومات الهامّة.
- تمييز القضايا.
- بناء روابط مع المعرفة المُسبقة.
- المكوث على الموضوع.

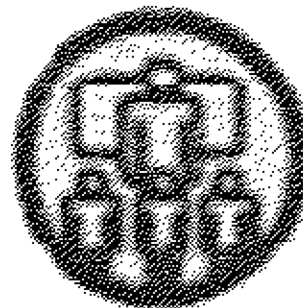
6- **تفريد التدريس** Differentiated Instruction


Differentiated Instruction

أهمية تفريد التدريس يجب أن يبقى دائما في الذهن أثناء التخطيط للدرس. يجب أن تكون أنشطة التعلّم التعاوني ملائمة لكلّ الطلاب في الصف.

التسكين Accommodationsقد يكون ضروريا لبعض الطلاب، اعتمادا على حاجاتهم وعلى متطلبات المهمّة. على سبيل المثال، بعض الطلاب قد يكونوا قادرين على المشاركة في العمل المُخصّص لكنهم يحتاجون مساعدة في قراءة المادّة. هؤلاء الطلاب يمكن أن نوفر لهم رفيق للقراءة أو شريط كاسيت لتعليمات المهمّة.

7- **التدريس** Instruction


Instruction

يمر الدرس بثلاث مراحل - قبل، وأثناء، وبعد الدرس - وكلّ مرحلة تتطلّب تخطيط حذر. مادّة الدرس يجب أن تكون سهلة الوصول إلى كلّ شخص في الصف.

قد تختار قطعة نصّ قصصية أو نصّ معلوماتي مأخوذ من الدراسات الاجتماعية، أو العلوم والتكنولوجيا، أو الرياضيات، أو منهج الفنون.

8- **التأمل (المراجعة)** Reflection


Reflection

من المهم لكل من الطلاب والمعلمين تأمل (مراجعة) خبرات التعلّم. الطلاب يمكن أن يفكّروا بشأن المحتوى الجديد الذي تعلّموه ونموهم كمتعلّمين. ويمكنهم أن يتأملوا أيضا وظيفتهم في مجموعاتهم وأيّ تغييرات مطلّوبة.

والمعلمون يمكن أن يراعوا ما إذا كان تخطيطهم وتدريسهم ناجحا، وكيف تعلّم الطلاب محتوى الدرس؟ وكيف وظفوا مهارات التعلّم التعاوني؟

Reflect

انظر في المسائل التالية:

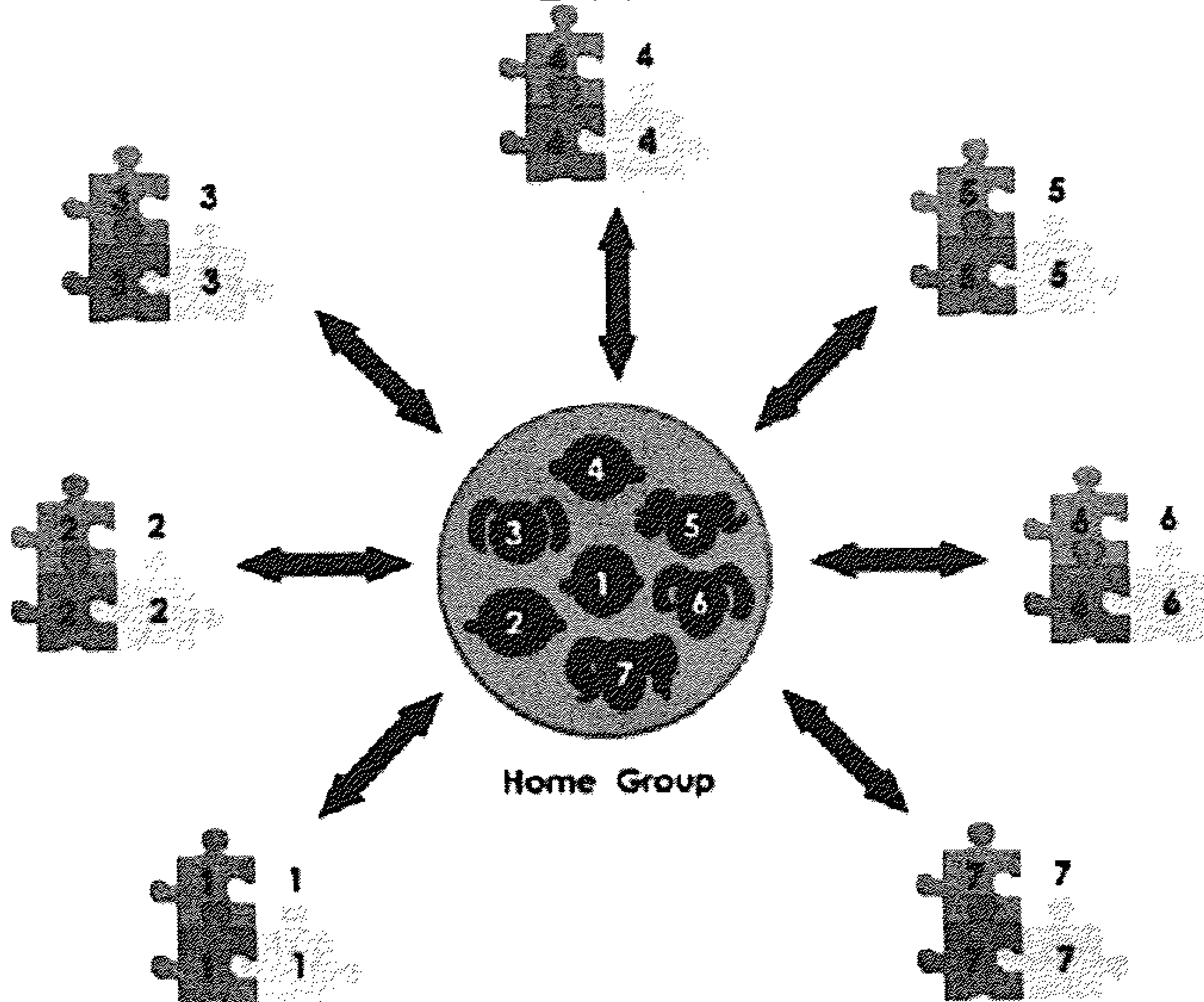
- **هل كانت مادّة الدرس سهلة الوصول إلى كلّ الطلاب؟**
- **هل كان تدريسي وتعليماتي واضحة؟**
- **هل فهم الطلاب المهمّة؟**
- **هل كان عندهم وقت كافٍ لإكمال المهمّة؟**

نموذج لدرس في التعلّم التعاوني النشط

يقدم التعلّم التعاوني فرصا للطلاب لممارسة المهارات والإستراتيجيات الحياتية الواقعية في بيئة آمنة. وبينما يعمل الطلاب في فريق فإنهم يمارسون الإستماع، ويتشاركون الأفكار، ويحترمون الآخرين، ويشتركون في مسؤولية المهمّة. في نفس الوقت، يتحمّلون المسؤولية الشخصية للتعلّم.

نشاط "الخبير" Jigsaw

النشاط التالي قرّر فيه المعلّم استخدام إستراتيجية "لغز الصور المتقطعة" أو "الخبير" .Jigsaw يذهب الطلاب فرادى من مجموعات بيوتهم إلى مجموعات "الخبير" المعيّنة لدراسة "فنان



تشكيلي مُعيّن"، ثمّ يعودون إلى مجموعات بيوتهم ليتشاركوا بمعرفتهم الجديدة مع باقي أعضاء المجموعة، بحيث يتعلّم كلّ شخص في مجموعة "البيت" شيئاً حول كلّ الفنانين. وتُنظّم مجموعات "البيوت" طبقا للوّن، وتُرقّم مجموعات "الخبير".

1- البدء:

قبل هذا الدرس، سوف يتعلّم الطلاب بعض المهارات التي تساعد المجموعات على العمل بنجاح. طوّر "مخطط – T-Chart "T" التالي مع طلاب الصف عن الرؤية الناجحة والاستماع الجيد للمجموعات الناجحة.

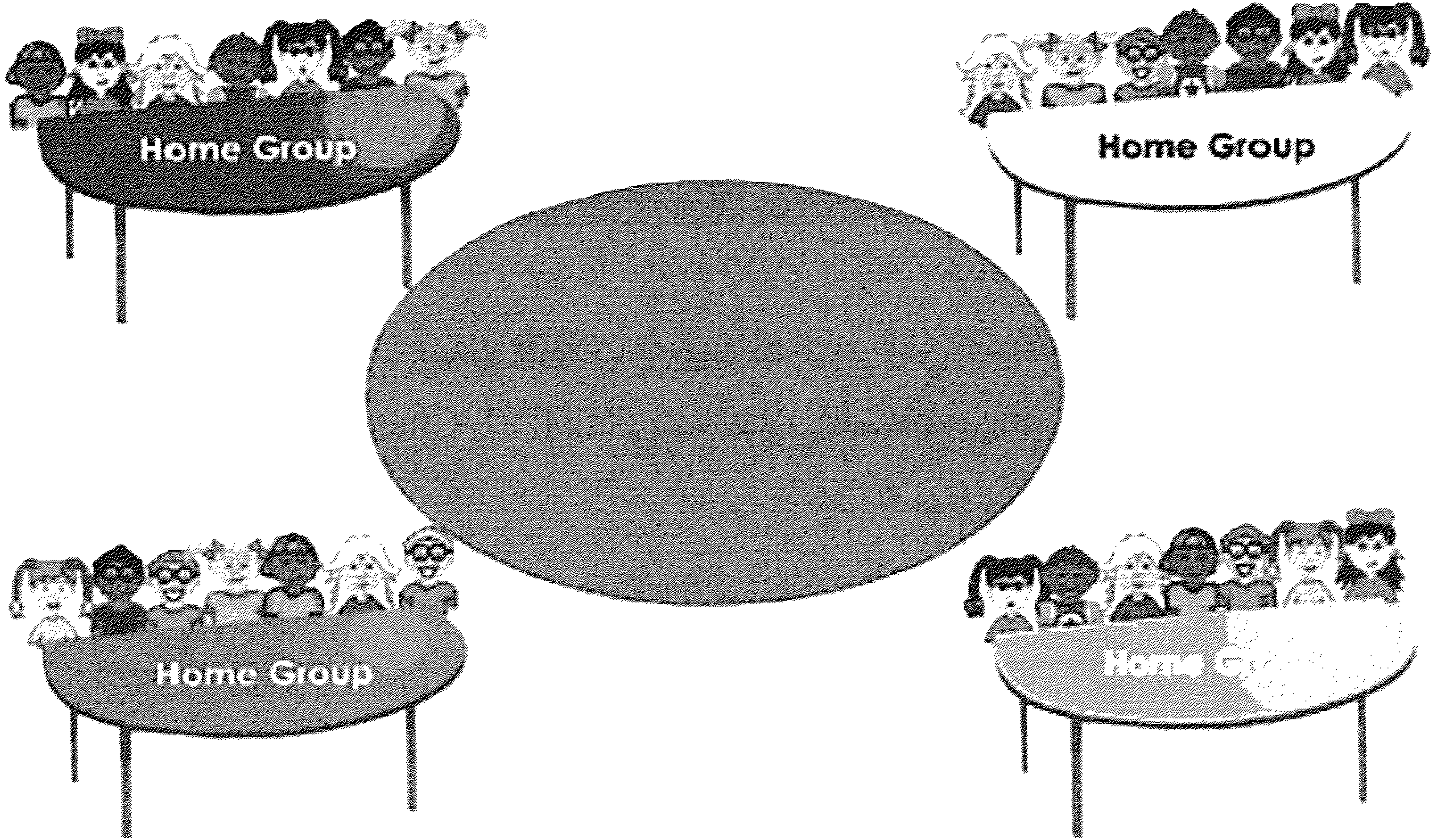
"مخطط – T" للرؤية الناجحة والاستماع الجيد لنجاح عمل المجموعة

ما الذي يبدو عليه عمل المجموعة الناجح؟

(أذن)	(عينان)

عند التخطيط الفعلي للدرس، نراجع توقّعات المنهج وبيانات التقييم التي تشير إلى معرفة الطلاب المسبقة بالمحتوى، وخبراتهم مع التعلّم التعاوني.

هذه المعلومات سوف تقرّر الطريقة التي نُقدّم بها الدرس. نصمّم مقدمة لتشجيع الطلاب على التعلّم، ولتحفيز إهتمامهم في العمل في مجموعات، ولجعلهم يشعرون بالثقة حول المشاركة في المهمّة بشكل نشط. أثناء المقدمة، نُلاحظ الطلاب مباشرة لتقييم القابليات (القدرات) الصفية ولتقرير ما إذا كان بعض الطلاب قد يحتاجون إلى دعم أكثر.

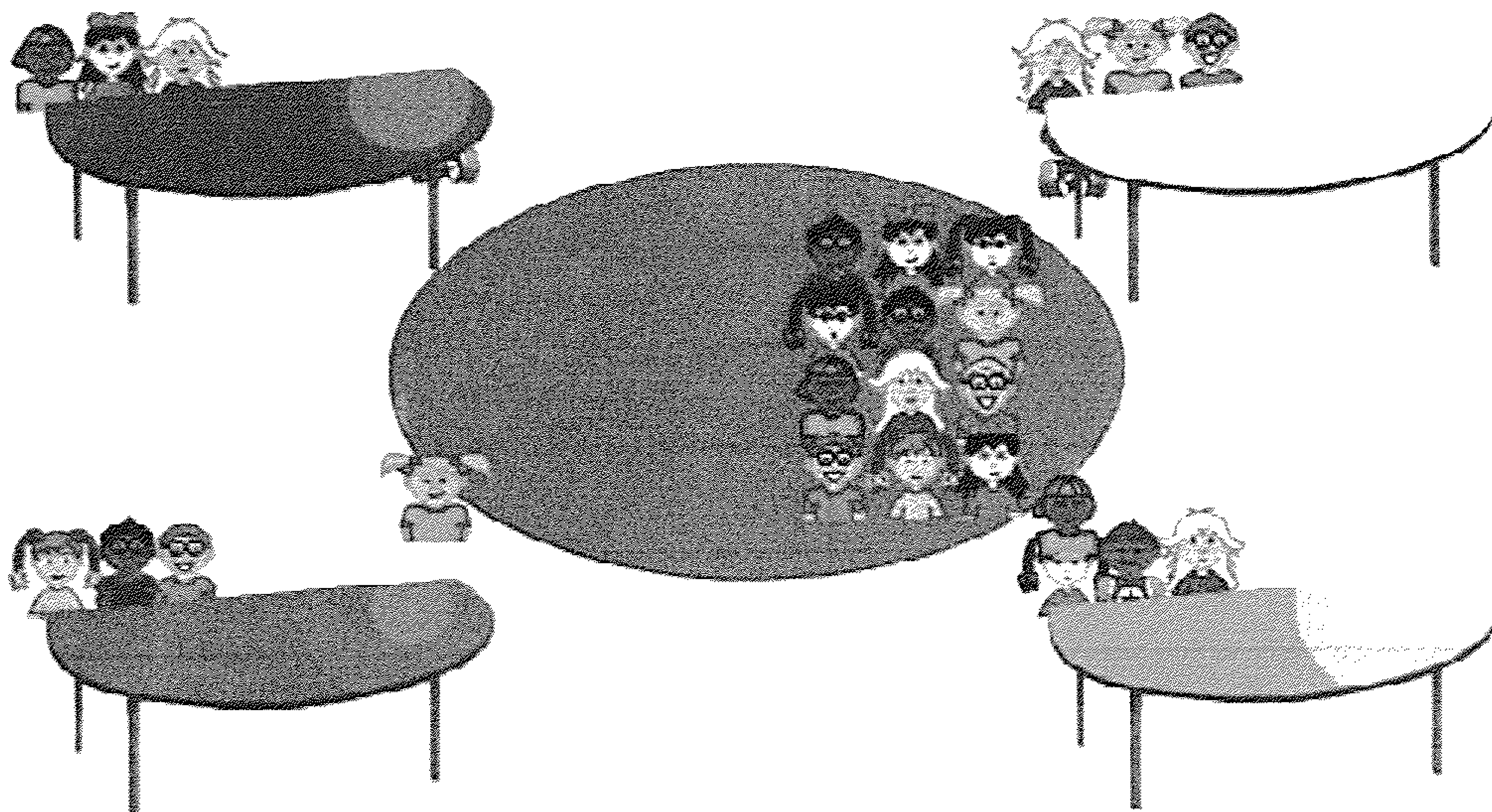


شكل يوضح طلاب الصف قبل توزيعهم على مجموعات "البيوت"

- ضع الطلاب في مجموعات البيوت.
- اجعل الطلاب يقومون بعصف ذهني مع الشريك المجاور لكل منهم حول "ما يبدو عليه عمل المجموعة الجيد".
- سجلّ ردود الطلاب على "مخطط -T"

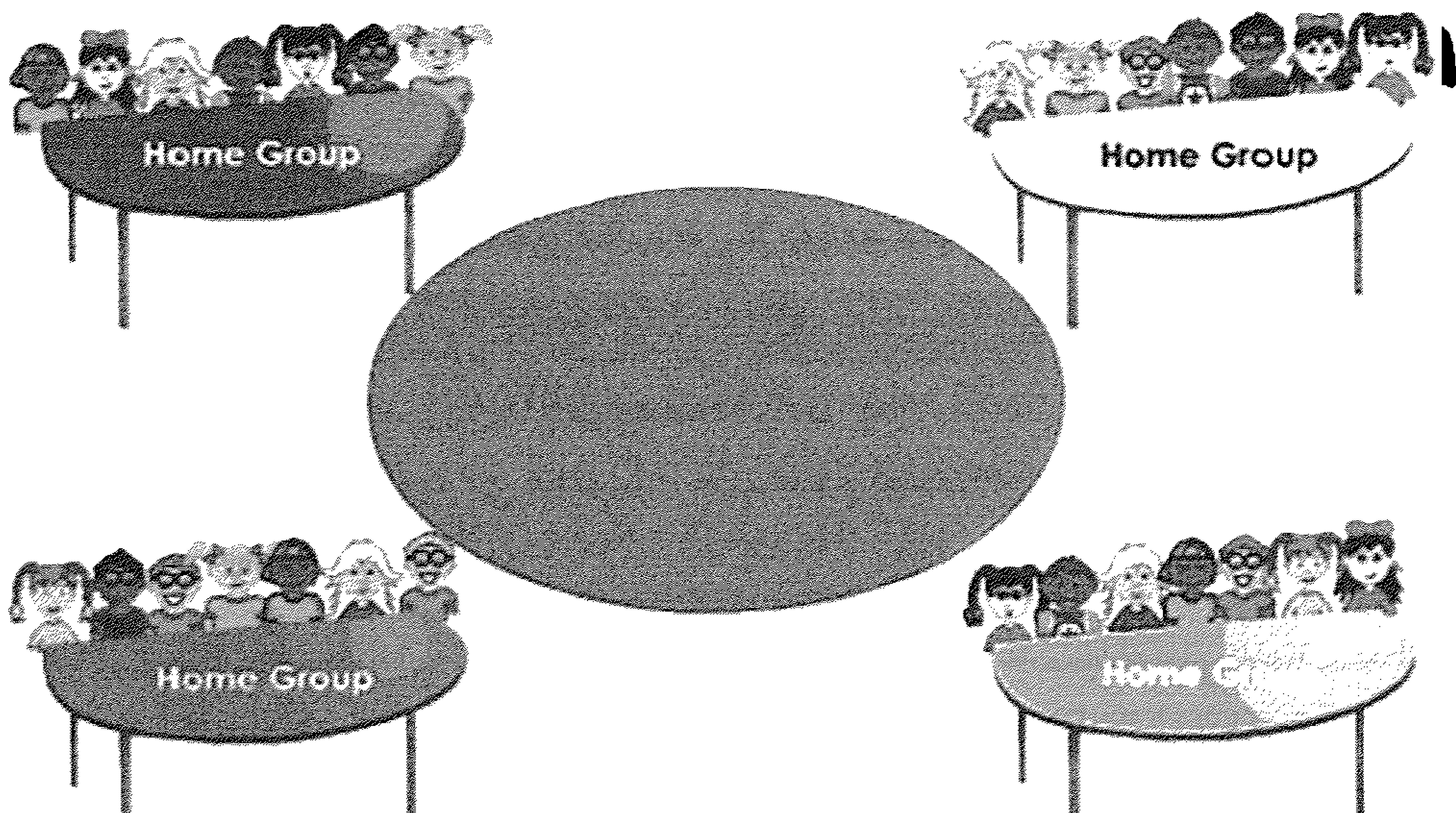
2- **تدريس إستراتيجية "الخبير"** Jigsaw

وضح عمليا كيف أن كلّ عضو ذو كود لونّي لمجموعة "بيته" سوف ينتقل إلى مجموعة "الخبير" المُرقّمة وبعد ذلك يعود إلى مجموعة "البيت". يمكن تحريك قطع "لغز الصور المقطّعة المغناطيسية المُرقّمة" الكبيرة بسهولة على السبورة لتوفير دعم بصري للطلاب أثناء توضيح وتفسير هذه الإستراتيجية.



شكل يوضح انتقال الطلاب إلى مجموعات "البيوت"

يبدأ الطلاب في مجموعات بيوتهم. ونعطي كلّ طالب في مجموعة البيت نشرة حقائق ملونة (انظر الشكل). تُميّز الألوان مجموعات البيوت.



شكل يوضح الطلاب مختلفي المستويات بعد أن سكنوا في مجموعات "البيوت".

نشرة الحقائق

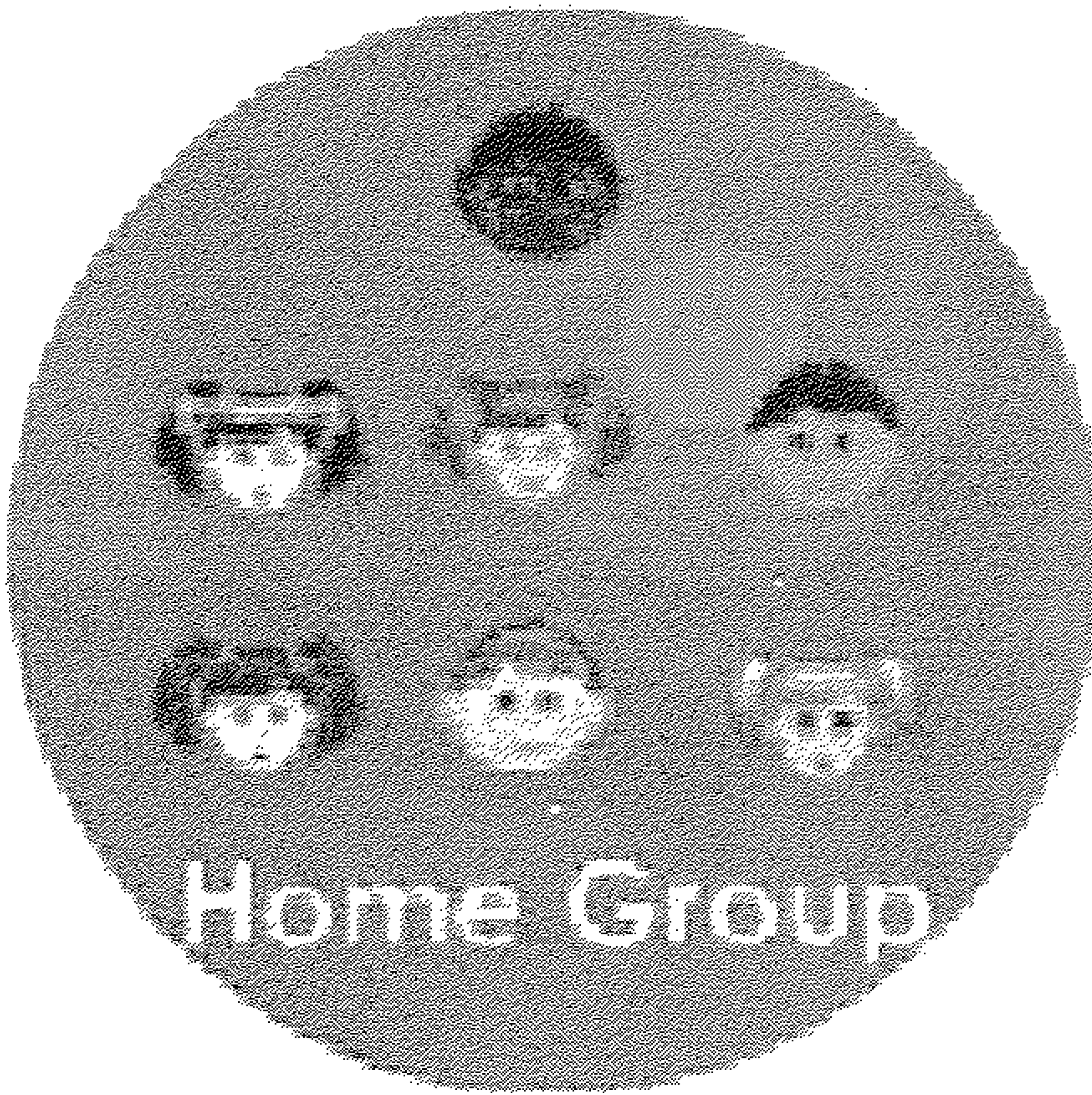
العنوان:	الحقائق
اسم الفنان التشكيلي:	
تاريخ الميلاد:	
محلّ الميلاد:	
الحقائق المثيرة:	
الصورة:	
عناصر الأسلوب:	
اللون:	
الخطّ:	
الفراغ:	
الشكل:	
القوام:	

حالما يفهم الطلاب المطلوب منهم، نطلب من كلّ واحد منهم البحث عن رقم "الخبير" في قمة نشرة الحقائق، ثمّ يتحرّك من مجموعة "البيت" إلى مجموعة "الخبير" الملائمة لتنفيذ مهمّتهم المُخصّصة. اجعلهم يقرأون المادّة التي يجدونها على منضدة مجموعة "الخبير" ويسجّلون على نشرات الحقائق الخاصة بهم أيّ معلومات طُلب منهم البحث عنها، ثمّ يعودون إلى مجموعات "بيوتهم" للمشاركة بتعلّمهم الجديد.

من المهم ملاحظة الطلاب أثناء هذا الوقت وتسجيل أيّ ملاحظات على صفحة السجلّ الوصفي أو قائمة تدقيق الأداء. قد تُركّز ملاحظتك على الطلاب فرادى، أو على مجموعة معيّنة، أو على الصف بأكمله. الملاحظات يمكن أن تُخاطب معرفة المحتوى أو مهارات التعلّم التعاوني ومهارات المجموعة.





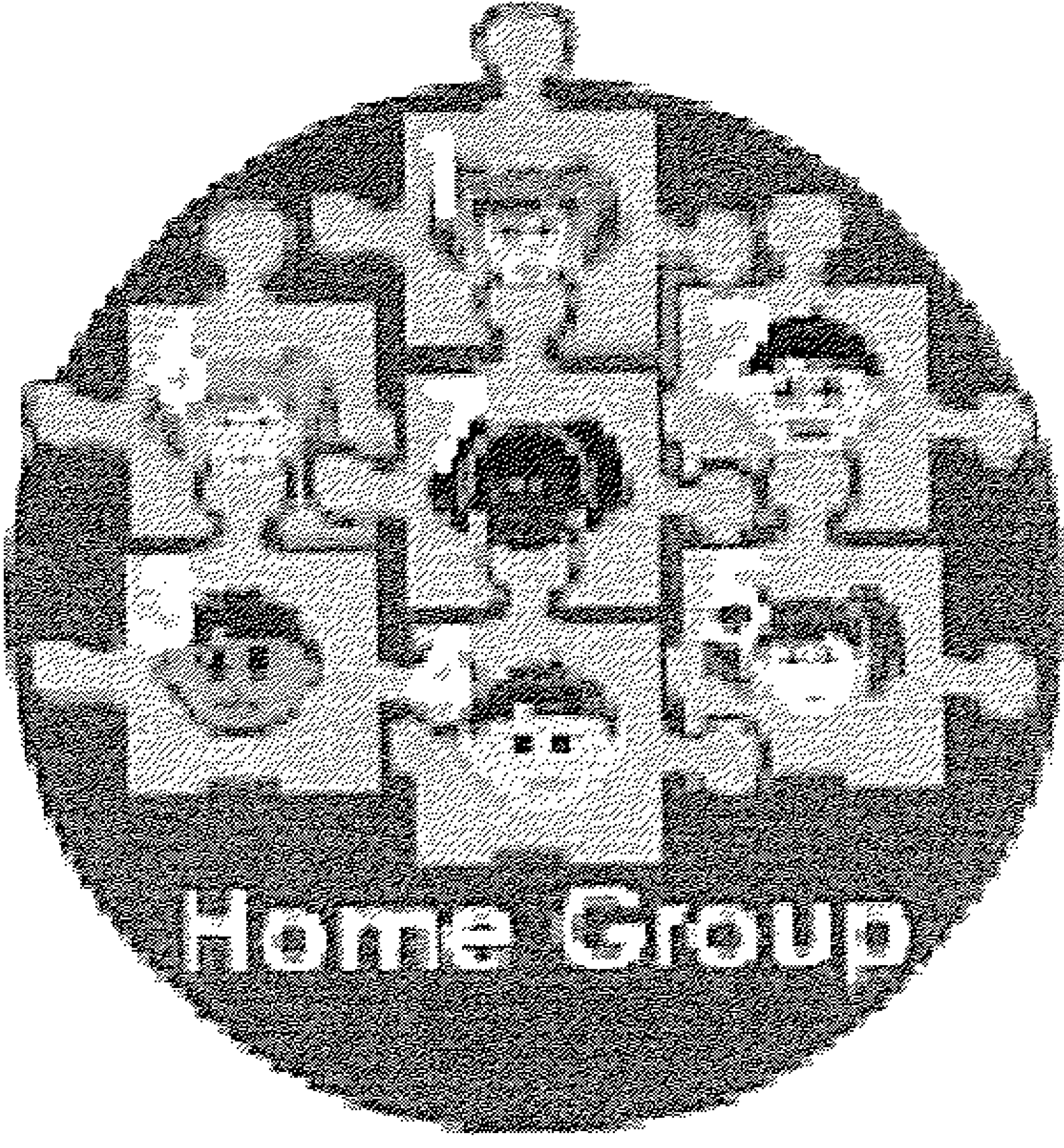


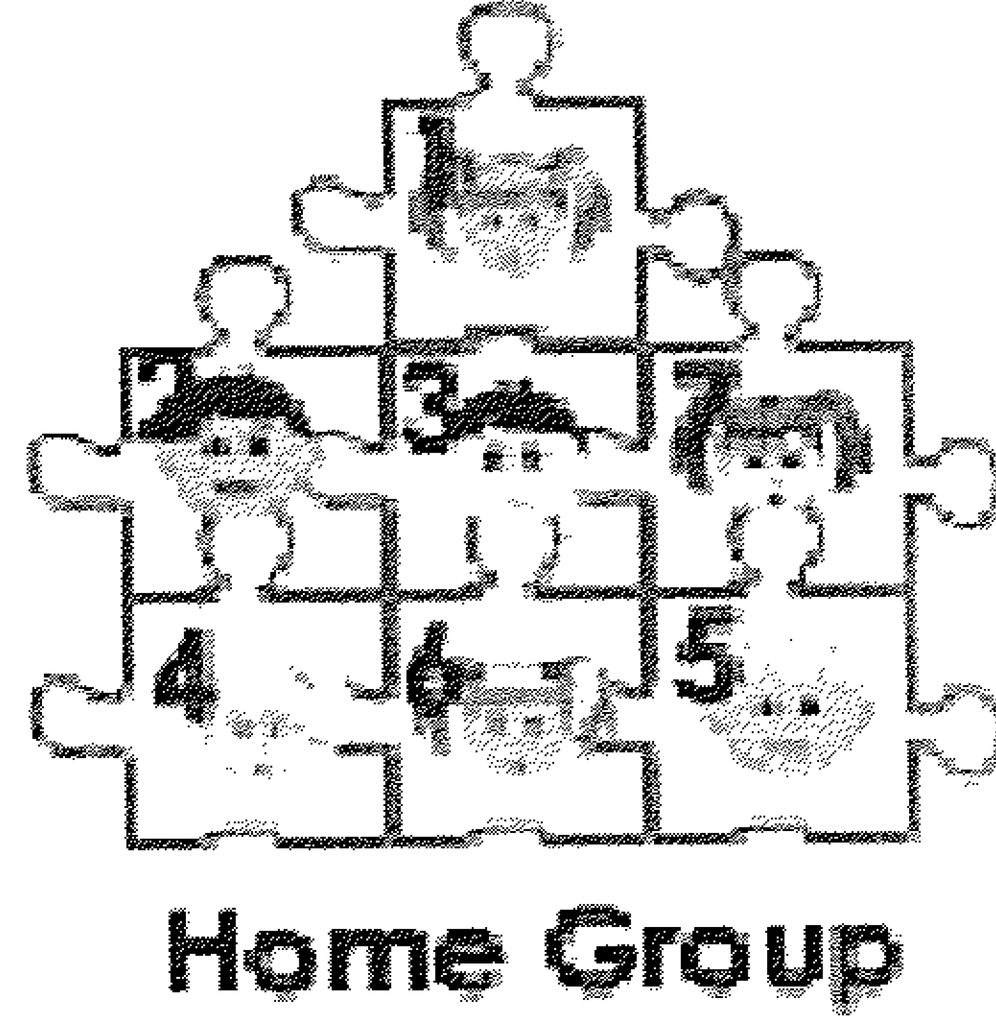


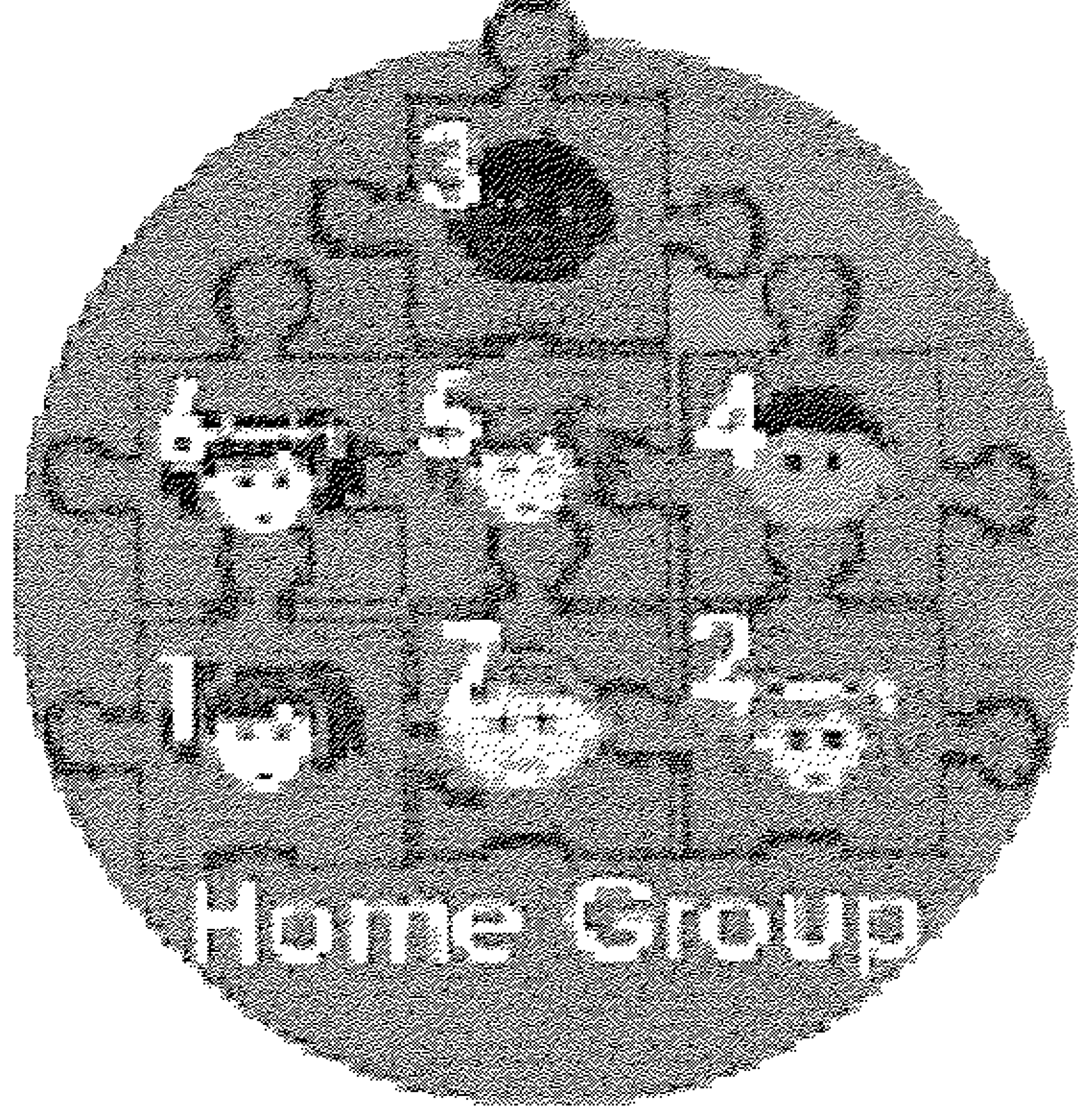
خطوة (1) الطلاب في مجموعات "البيوت"

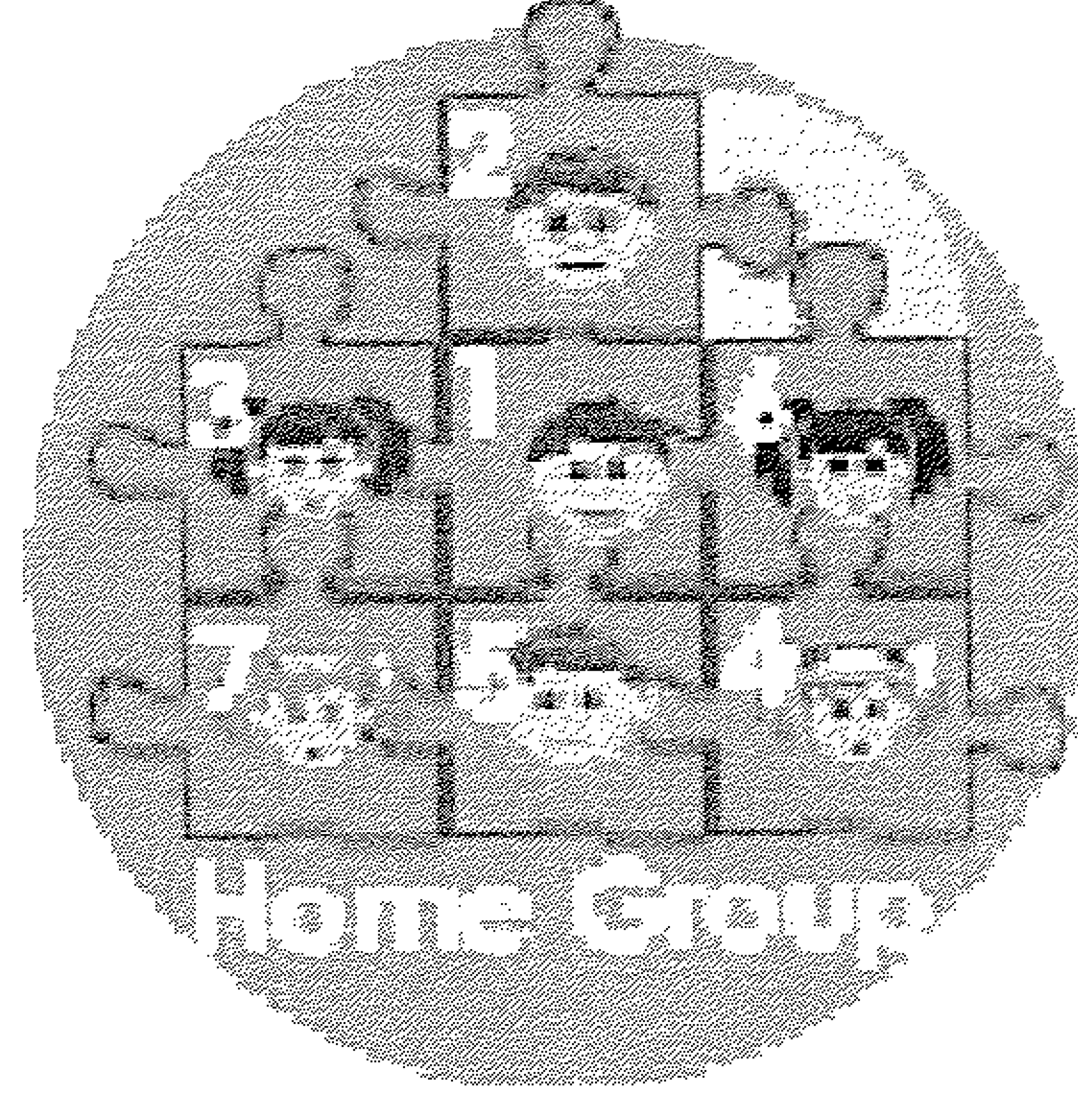
Teaching Jigsaw

- وضّح للطلاب إنهم سيشاركون في نشاط "الخبير" واعرض عليهم تحركات المجموعة باستخدام قطع اللغز المغناطيسية الكبيرة.
- وضّح لهم أنّ مجموعة بيت مميزة بلون معين، وكل مجموعة خبير لها رقم محدد.
- أعط كل طالب نشرة حقائق تجاري لون مجموعة بيت.
- اجعل الطلاب ينظرون إلى قطعة اللغز على نشرة الحقائق ويلاحظون العدد داخلها. يميّز العدد مجموعة الخبير الخاصة بهم.
- عندما يفهم كلّ شخص الأوامر والمهمة، يمكنهم أن يبدءوا.
- تنقل، ودوّن الملاحظات القصصية على مهارات المجموعة ومعرفة المحتوى.
- اطلب من الطلاب العودة إلى مجموعات بيوتهم.
- اجعل كلّ طالب يكتب تقريراً عن الفنان الخاص به لمجموعة بيته ويسجّل المعلومات على مخطط حقائق كبير.
- مخطط الحقائق عند اكتماله سوف يحتوي معلومات عن كلّ الفنانين الذي تم دراستهم من قبل أعضاء المجموعة.

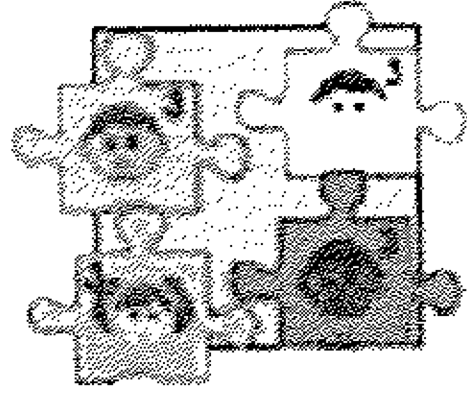


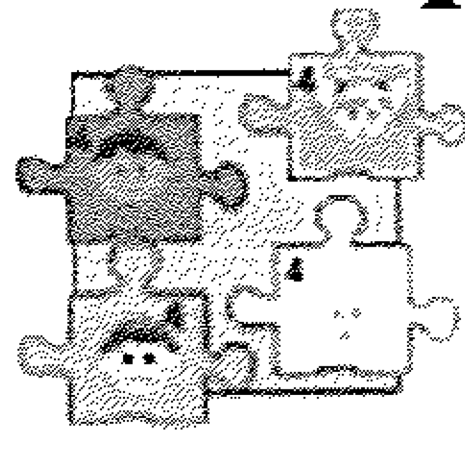


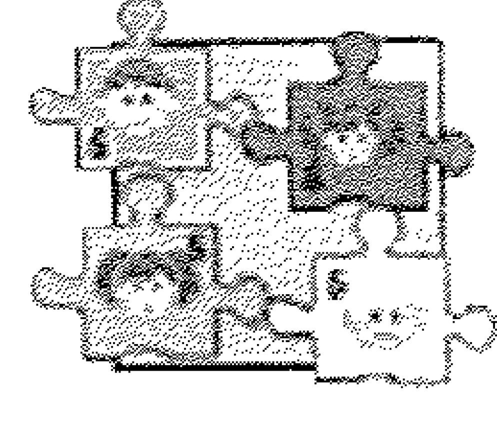


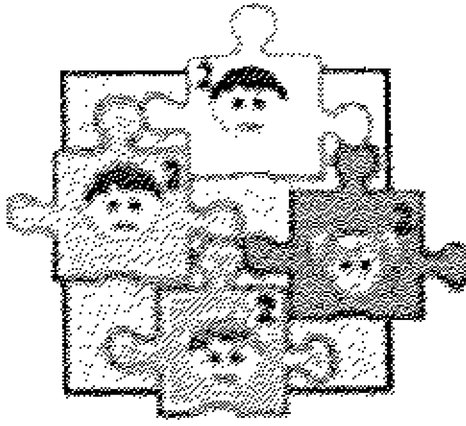


خطوة (2) يتعرف الطلاب إلى أرقام مجموعات "الخبير" تمهيدا للانتقال إليها.

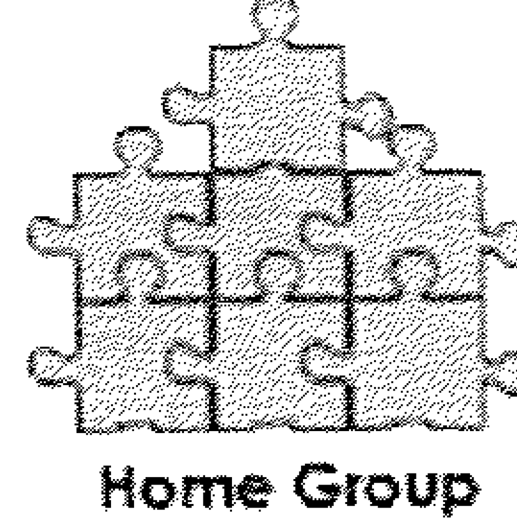


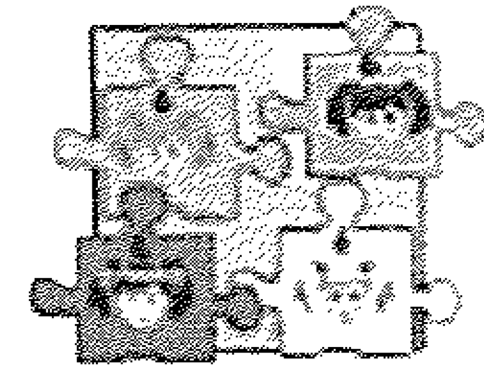


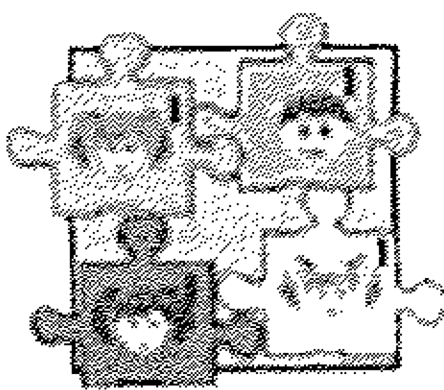


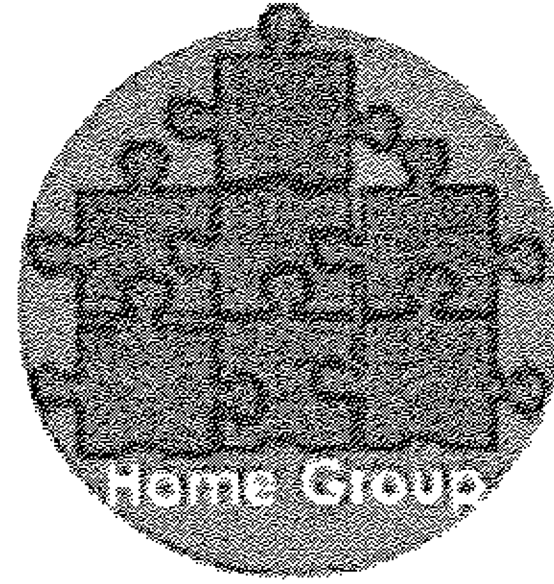


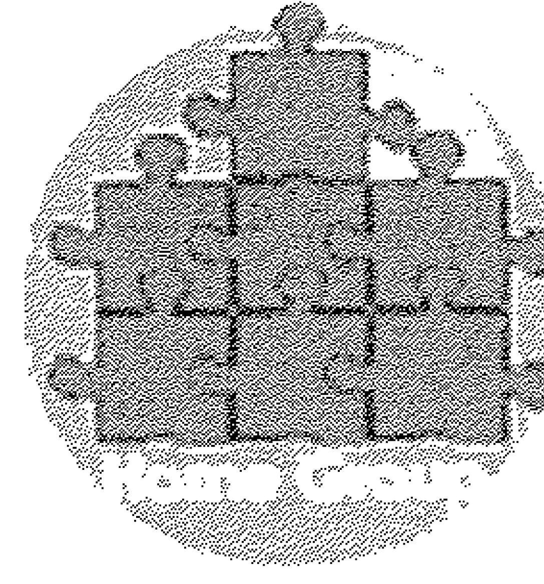
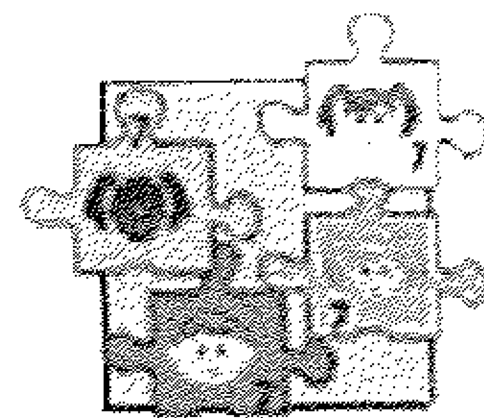




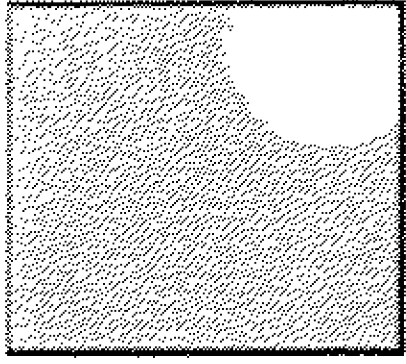


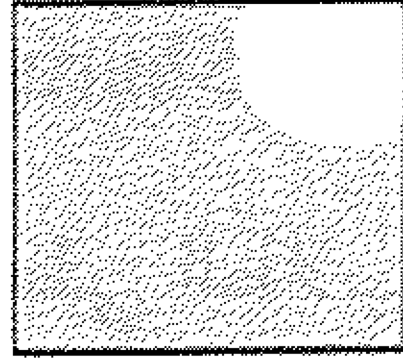


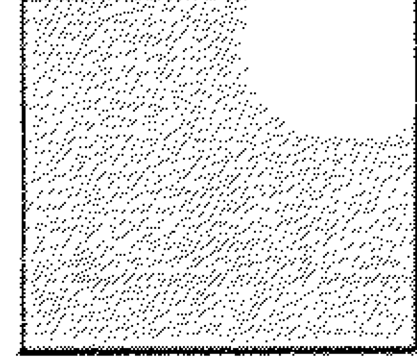


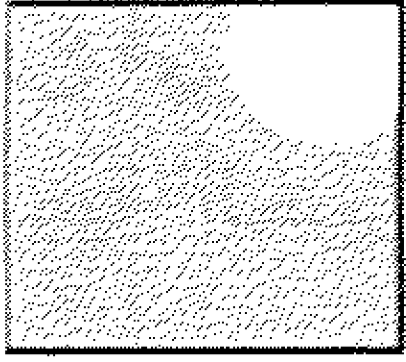



خطوة (3) يترك الطلاب مجموعات "بيوتهم وينتقلون إلى مجموعات "الخبير" وفقا لأرقامهم.

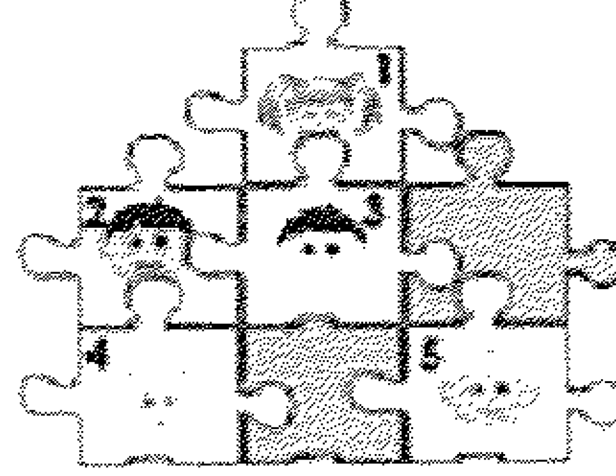

Expert group 3

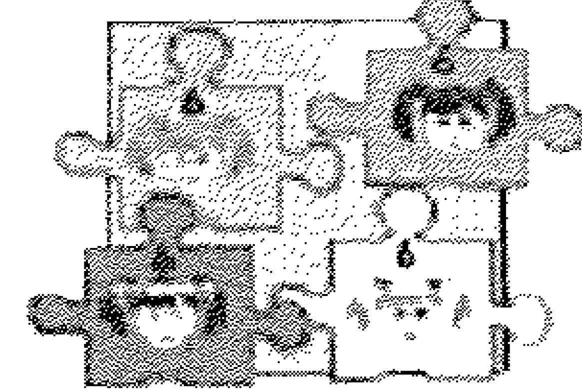

Expert group 4

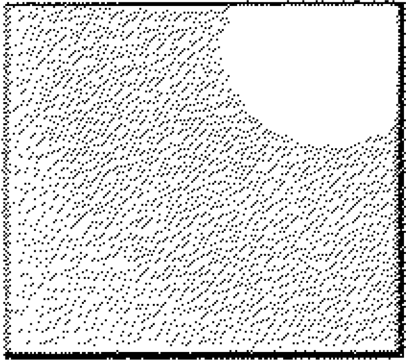

Expert group 5

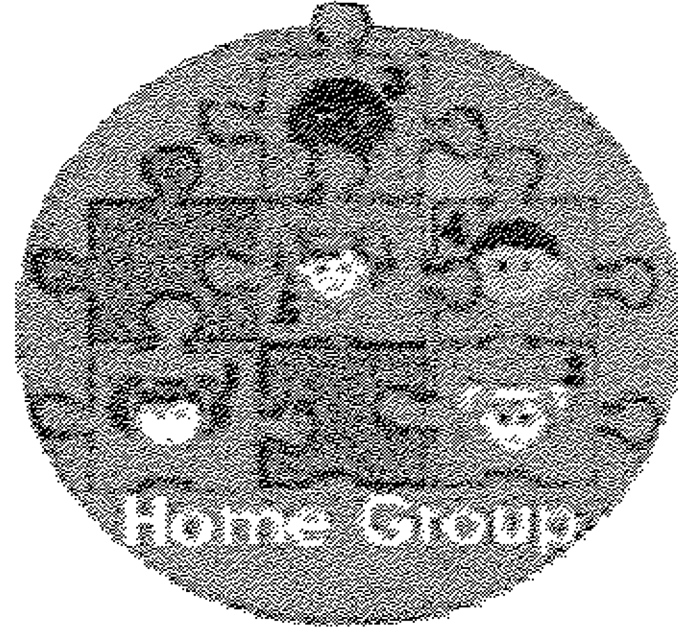

Expert group 2

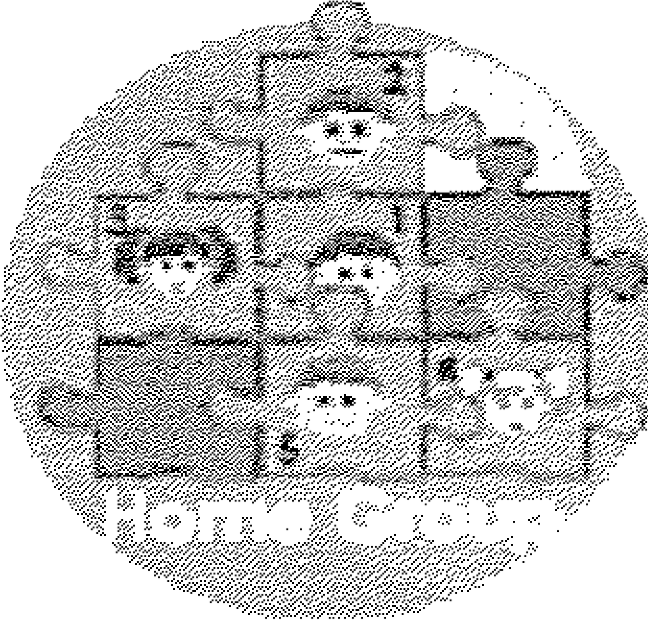


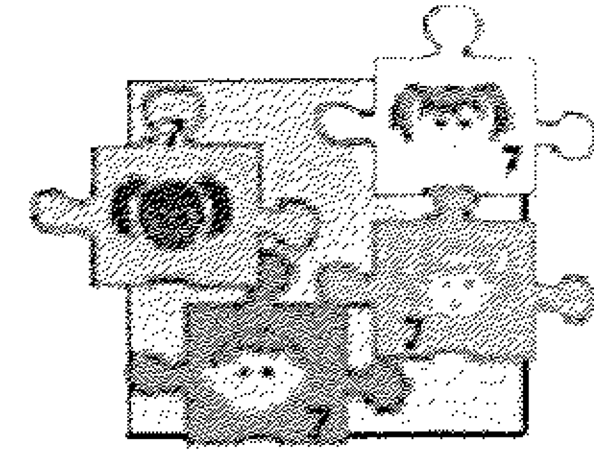

Home Group


Expert group 6

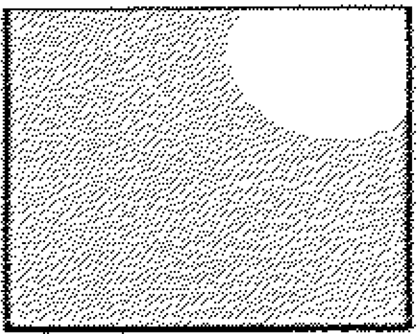

Expert group 1

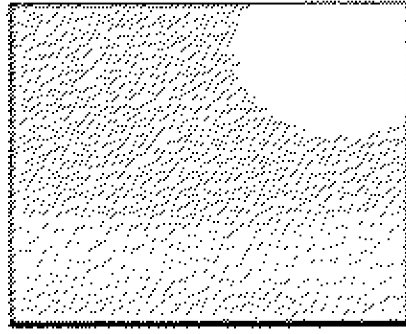


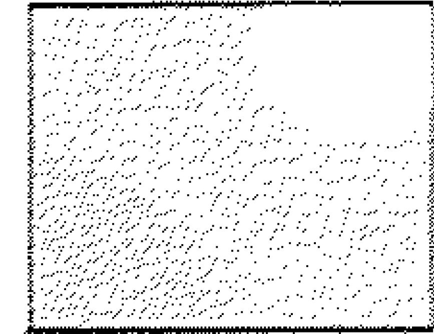


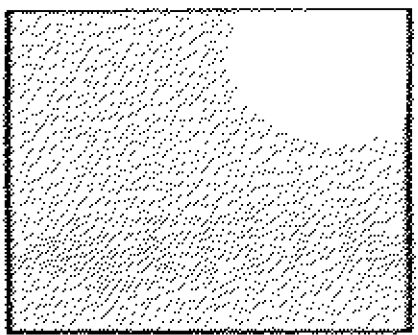

Expert group 7

خطوة (4) بعد أن يُنجز الطلاب المهمة في مجموعات " الخبير" يبدؤون في العودة إلى مجموعات "بيوتهم.

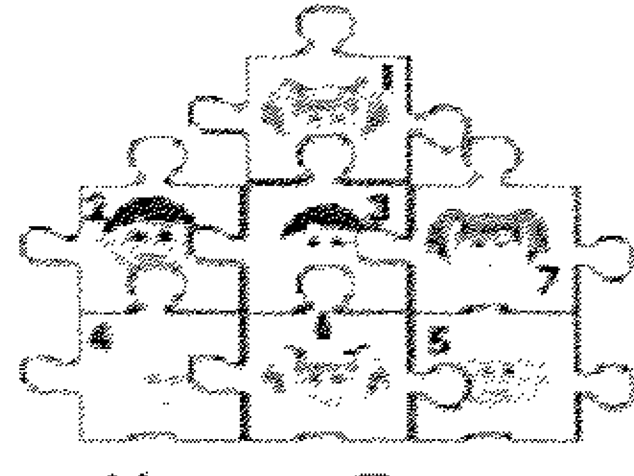

Expert group 3

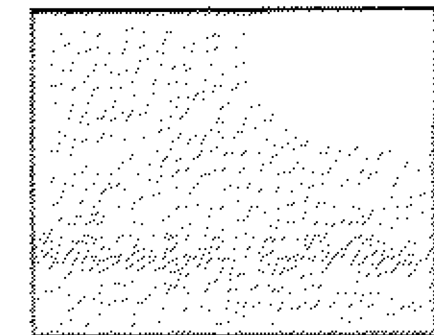

Expert group 4

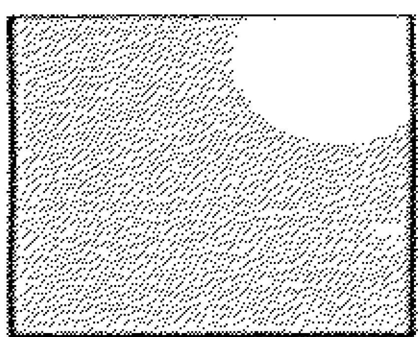

Expert group 5


Expert group 2

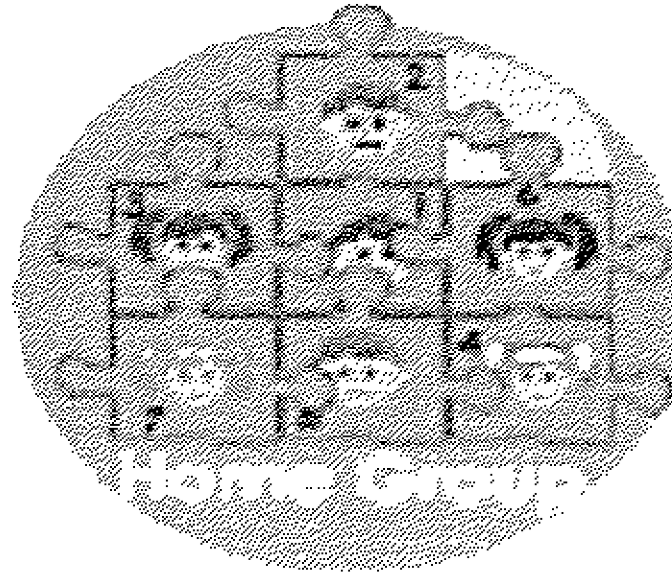


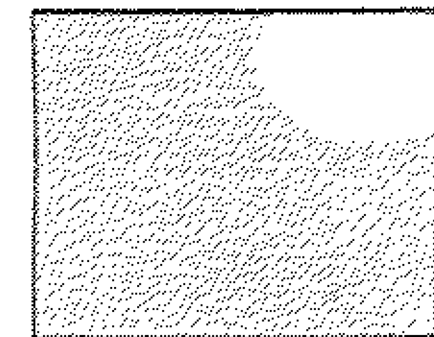

Home Group


Expert group 6


Expert group 1





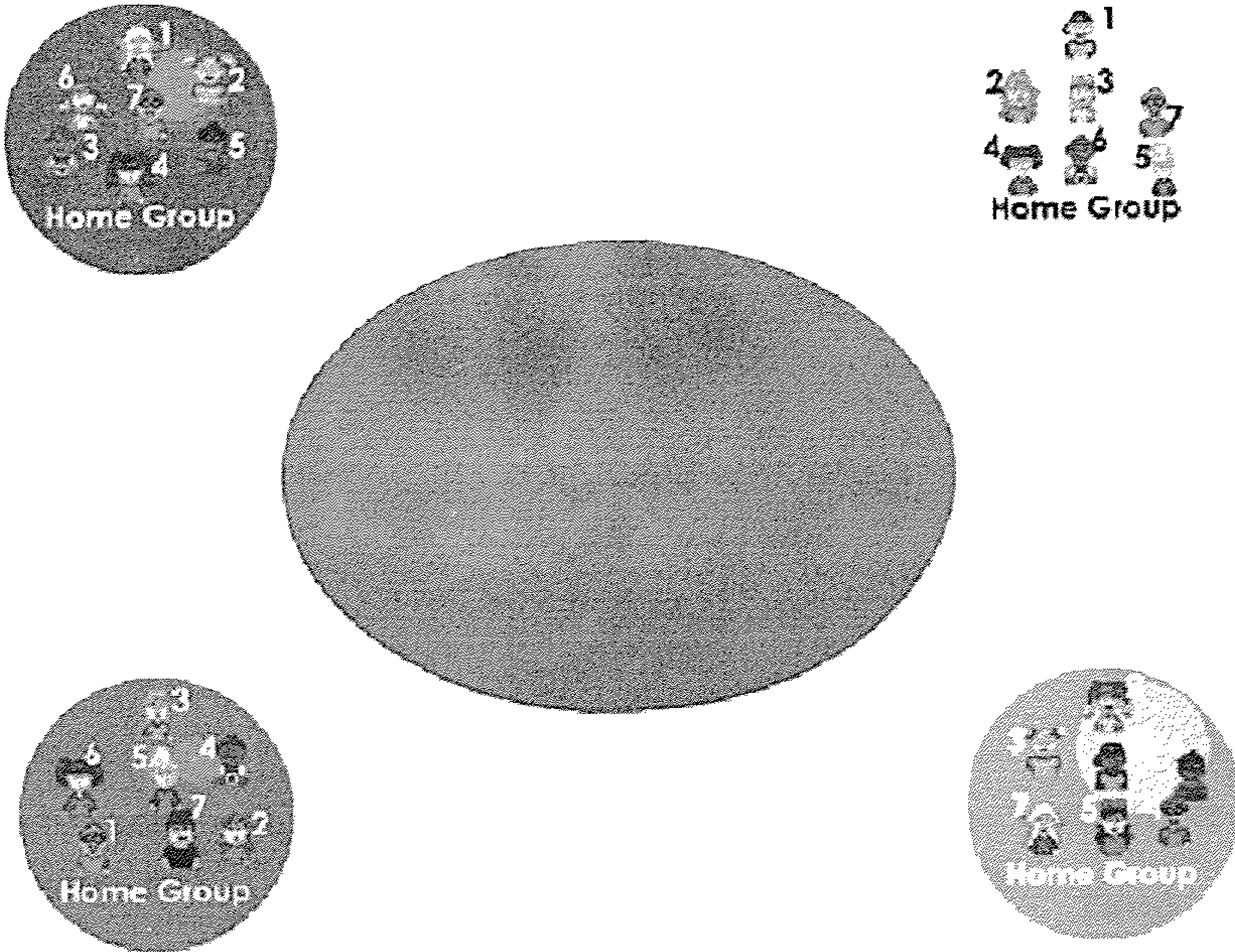

Expert group 7

خطوة (5) الطلاب في مجموعات "بيوتهم يتشاركون المعلومات التي حصلوها في مجموعات "الخبير.

3- تشارك المعلومات Sharing Information

بعد أن ينتهي عمل المجموعات، نعطي الطلاب وقتا للتشارك بمعرفتهم الجديدة مع المجموعات الأخرى. اعتمادا على المهمّة، يمكن أن يكون التشارك على شكل عرض لمجموعة أو تقرير معطى من قبِل ممثل لكلّ مجموعة. هذا النوع من النشاط يسمح للطلاب بتعلّم الكثير عن الموضوع في وقت قصير جدا. يجب أيضا أن نعطي الطلاب فرصة لتأمل ومراجعة إستراتيجية "الخبير" ولطرح الأسئلة حول أيّ جزء من أجزاء العملية.

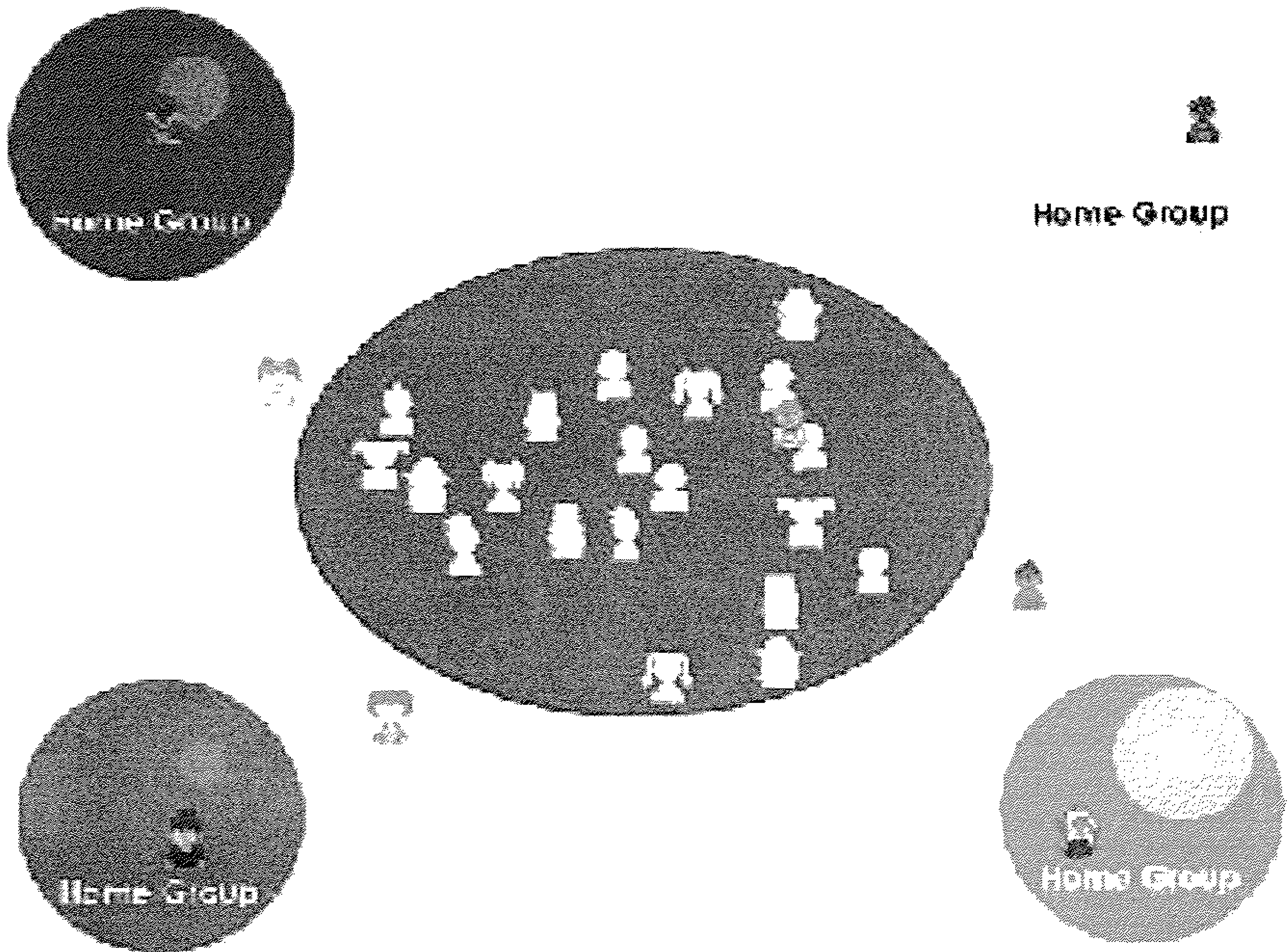
الخطوات التوضيحية التالية تصور كيف يتحرّك الطلاب بين مجموعاتهم بعد الدرس.



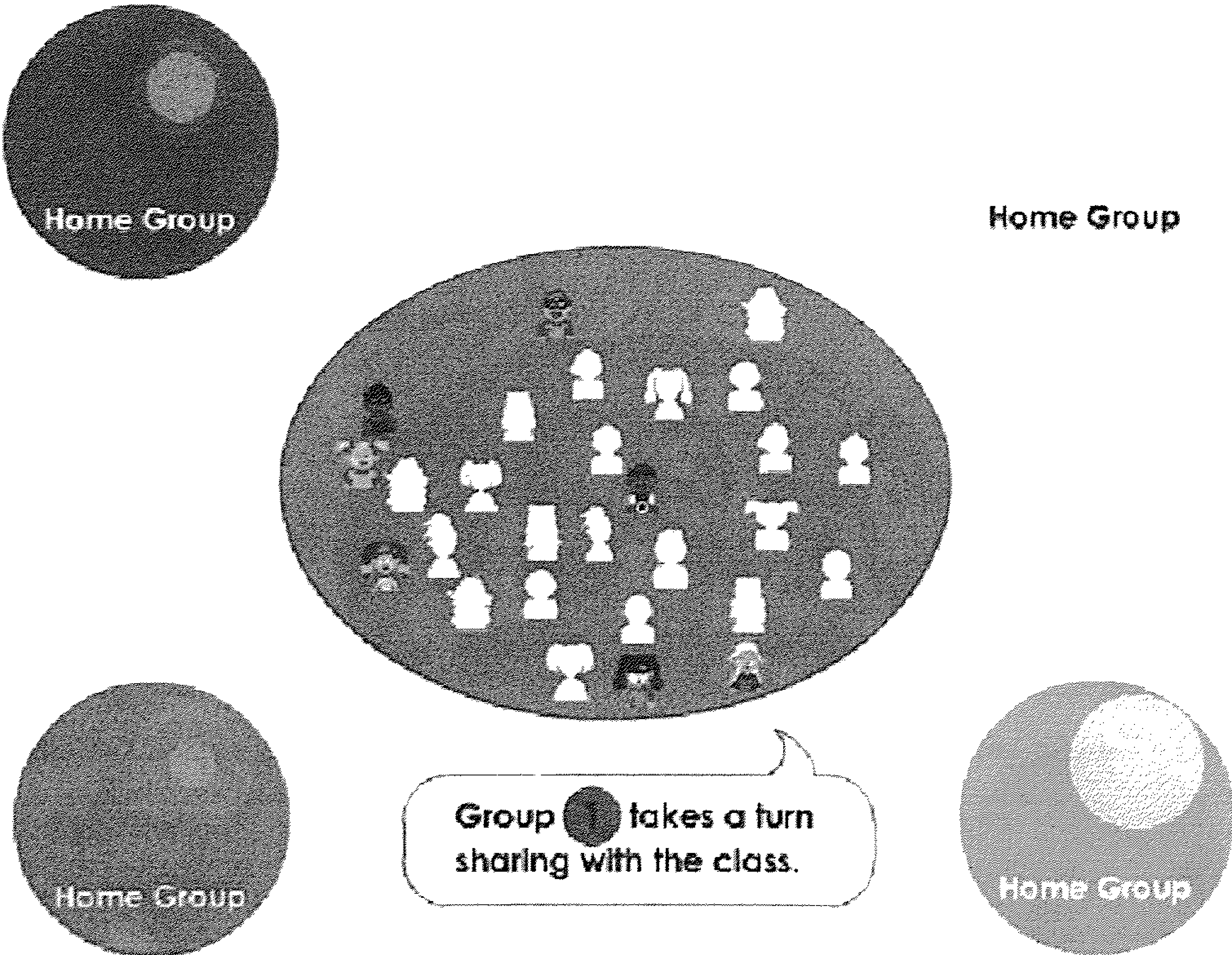
خطوة (1) الطلاب في مجموعات "بيوتهم" يتشاركون معلوماتهم مع بعضهم بعضاً.

تشارك المعلومات:

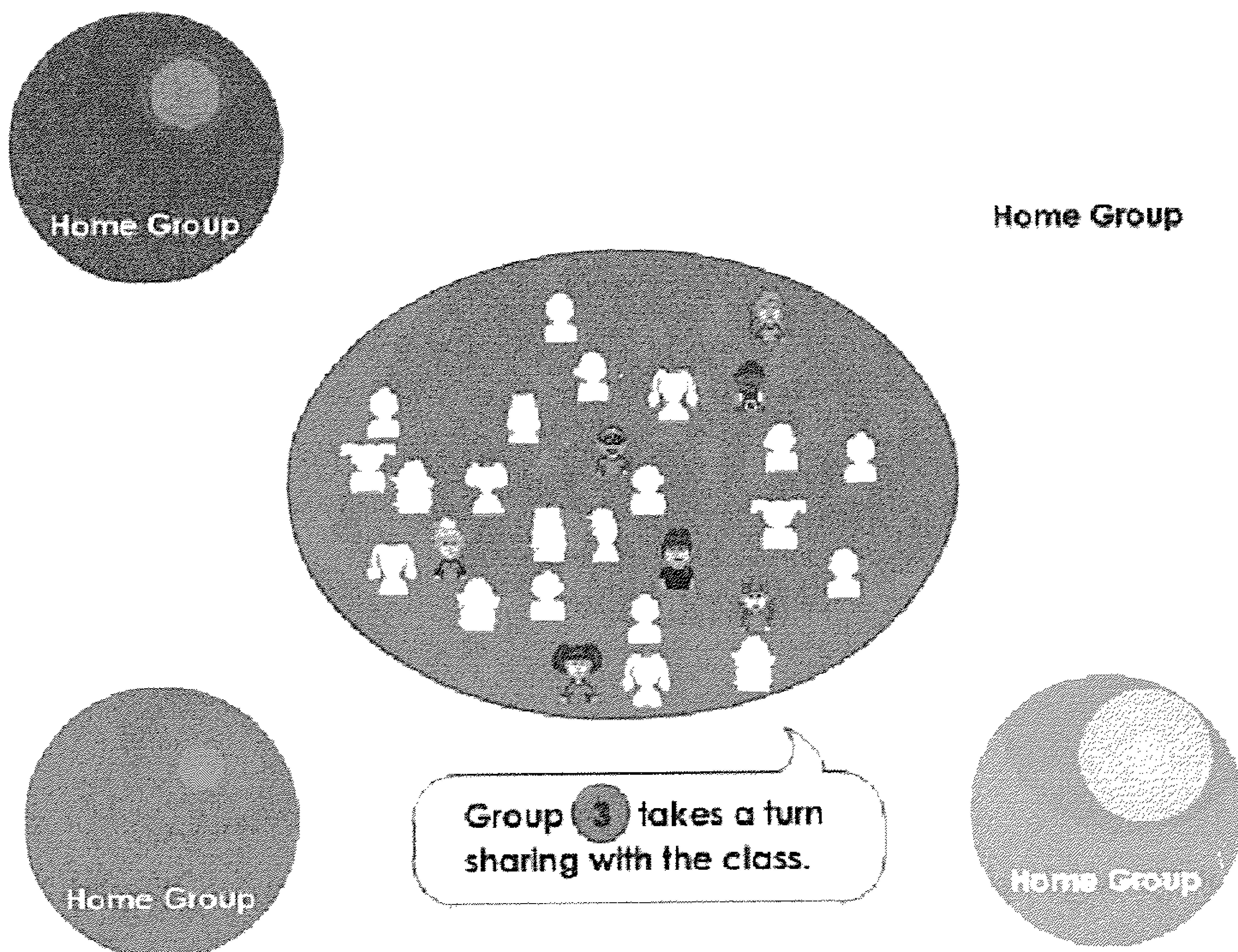
- اجعل المجموعات تشارك بما تعلّمته مع طلاب الصف.
- اجعل الطلاب يناقشون مهارات مجموعاتهم ويراجعون تعلّمهم



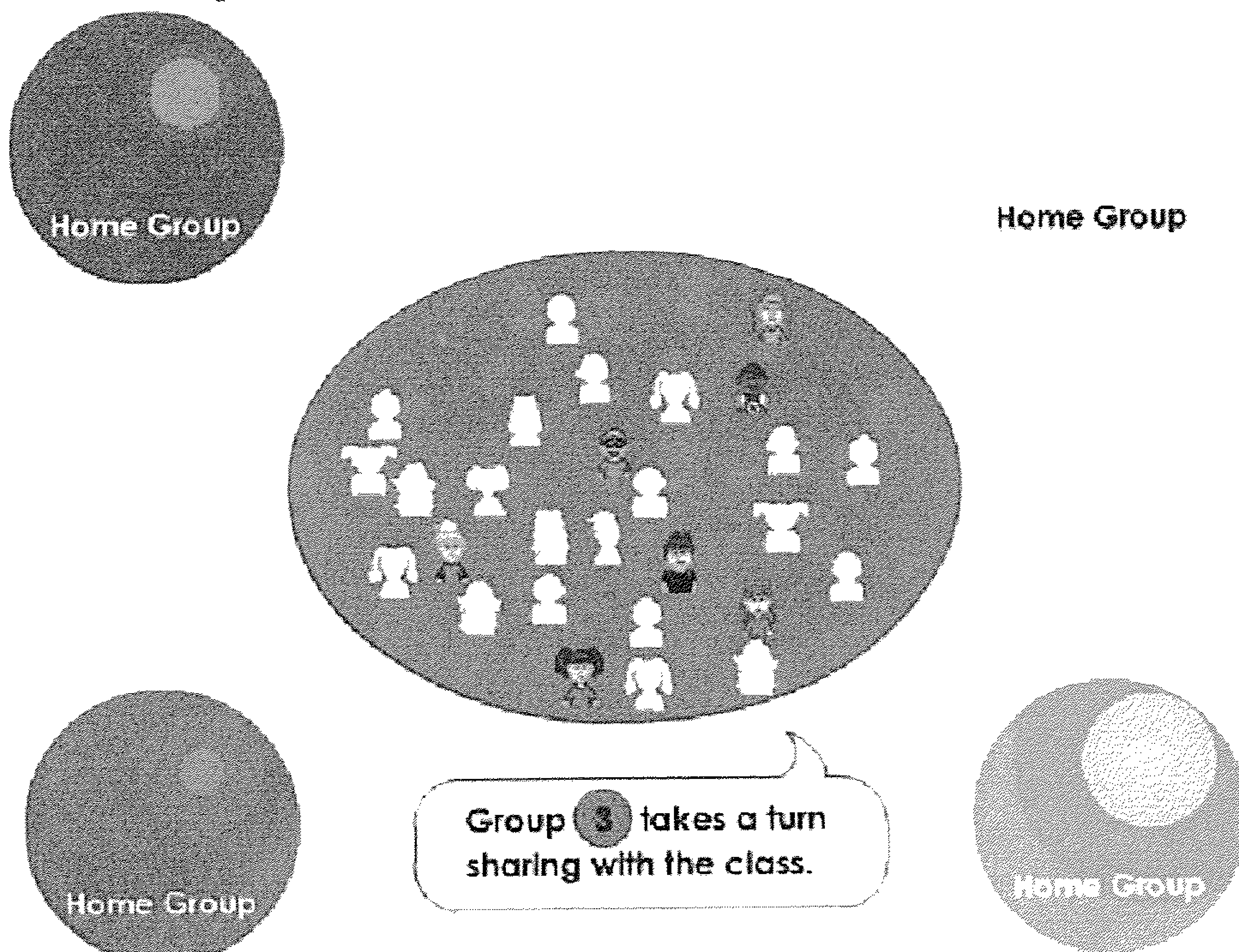
خطوة (2) يترك الطلاب مجموعات "بيوتهم" ويعودون إلى أماكنهم في حجرة الصف.



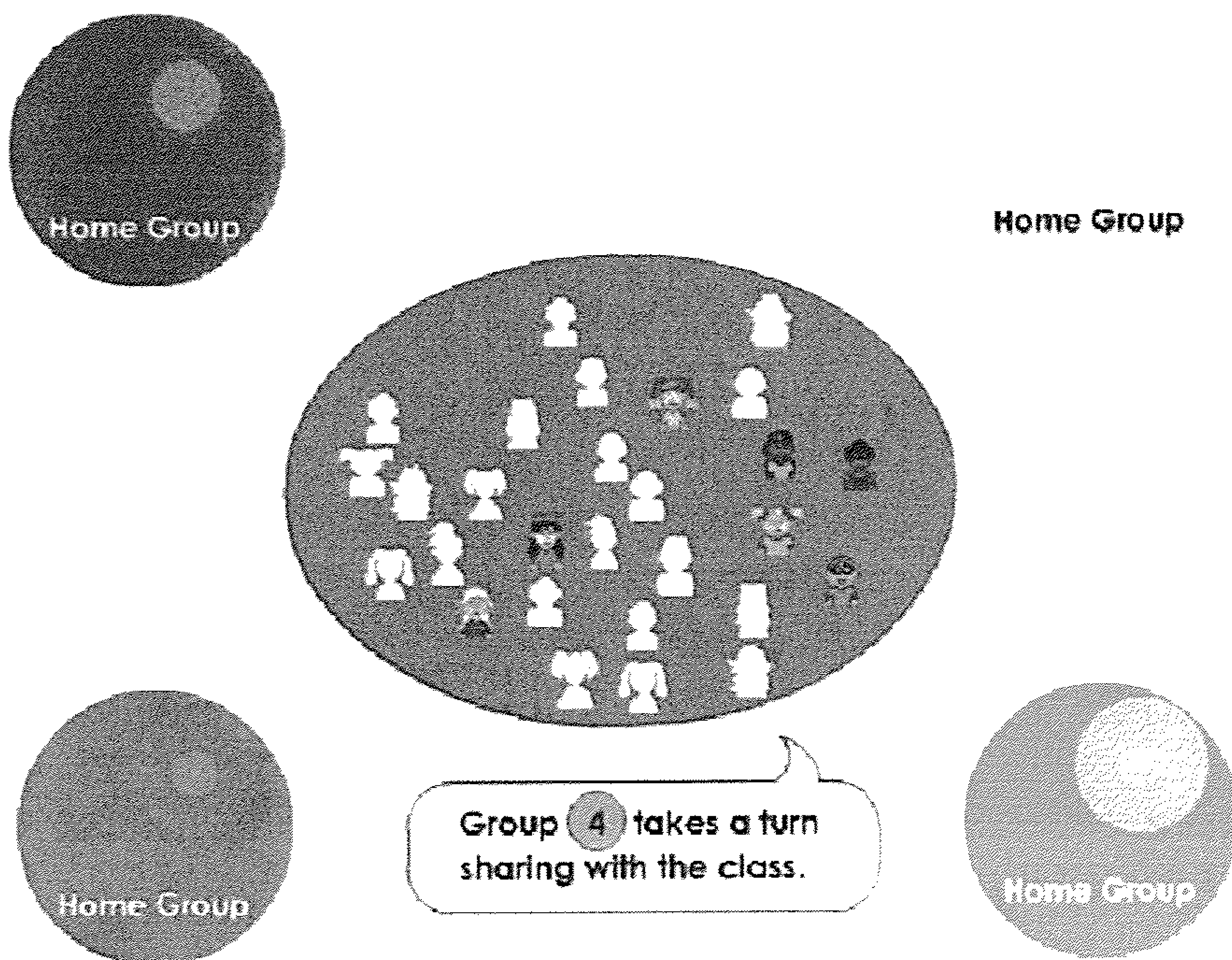
خطوة (3) تأخذ المجموعة الأولى دورها في المشاركة بمعلوماتها مع باقي طلاب الصف.



خطوة (4) تأخذ المجموعة الثانية دورها في المشاركة بمعلوماتها مع باقي طلاب الصف.



خطوة (5) تأخذ المجموعة الثالثة دورها في المشاركة بمعلوماتها مع باقي طلاب الصف.



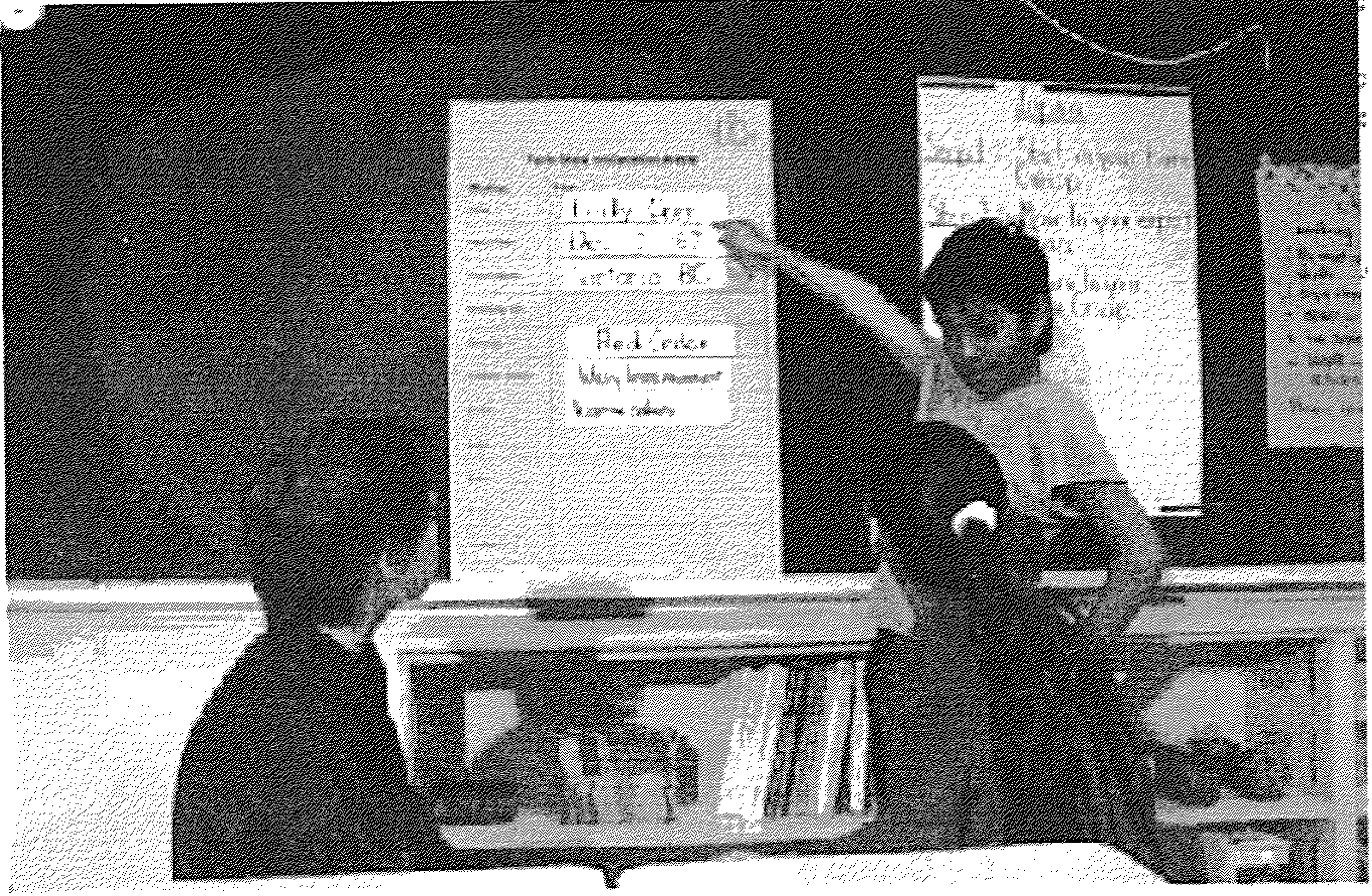
خطوة (6) تأخذ المجموعة الرابعة دورها في المشاركة بمعلوماتها مع باقي طلاب الصف.

نموذج لدرس باستخدام إستراتيجية "الخبير" jigsaw

تمهيد:

في هذا القسم، يباشر طلاب الصف الرابع الابتدائي عمل أنشطة "لعبة الصور المتقطعة" jigsawفي بداية وحدة عن الفنانين التشكيليين. سوف نرى المعلّم يؤكّد على أهمية مهارات التعلّم التعاوني بمراجعة نوعيات عمل المجموعة الفعّال، ويعرض إستراتيجية "الخبير" jig-saw، ويلاحظ الطلاب بينما يشاركون في محاولاتهم الأولى.

فكّر: كيف يمكنك أن تكيّف الدرس المعروض في الخطوات التالية بما يناسب قاعة دروسك الخاصة. وتذكّر أنّ، الاعتماد على الخبرة، والمعرفة المسبقة، والحاجات الفردية، والوقت من السنة، وطلابك قد يختلفون عن الطلاب الذي تشاهدهم في اللقطات المصورة التالية. بعد كلّ خطوة، سيكون لديك فرصة لتأمل ومراجعة ما رأيت والتفكير بشأن كيف يمكنك أن تُطبّق ما شاهدته في ممارسة تدريسك الصفي. سجل أفكارك وملاحظاتك في دفتر الملاحظات الخاص بك.



خطة درس لنشاط "لغز الصور المُقّطعة"

Lesson Plan for Jigsaw Activity

1- **بؤرة اهتمام الدرس:** Lesson Focus

ما اهتمامات الدرس؟ وكيف أعلّمها؟

ينصب اهتمام الدرس على إستراتيجية "لغز الصور المتقّطعة" أو "الخبير" jigsawللتعلّم التعاوني، باستخدام الفنون البصرية كترابط عبر المنهج. كذلك يهتم الدرس بتطوير مهارات العصف الذهني لعمل المجموعة الفعّال ومخطط "التثبيت" المطوّر. سوف يشارك الطلاب في كلّ مرحلة من مراحل الإستراتيجية.

2- **السبب الجوهري:** Rationale

لماذا أعلّم هذا الدرس؟

الطلاب عندهم الكثير من الخبرات في استخدام بعض إستراتيجيات التعلّم التعاوني والعمل في مجموعات. يبين تحليل الملاحظات ومعلومات التقييم السابقة أنّ الطلاب مستعدّون الآن لمحاولة استخدام إستراتيجية أكثر تعقيدا: إستراتيجية .jigsaw

3- **التقييم:** Assessment

كيف أعرف عندما يصبح طلابي ناجحون؟

الطلاب يعرضون نوعيات عمل المجموعة الفعّال أثناء ممارسة إستراتيجية jigsaw.

- الطلاب يجمّعون، ويحلّلون، ويتشاركون في المعلومات الملائمة على صور الفنانين التشكيليين.
- الطلاب يكملون نشرة الحقائق واسعة النطاق، نشرة واحدة لكلّ مجموعة.

4- **المعرفة المُسبقة:** Prior Knowledge

ما المعرفة المُسبقة التي يحتاجها طلابي لكي يكونوا ناجحين مع بؤرة اهتمام هذا الدرس؟

الطلاب سوف يحتاجون إلى:

- تذكّر نوعيات عمل المجموعة الفعّال؛
- تمييّز عناصر التصميم التشكيلي (اللون، والخطّ، والشكل، والهيئة، والفراغ، والقوام) والنوعية العاطفية للخطوط في العمل الفني؛ و
- معرفة كيف يعملون بتعاون في مجموعات.

5- **توقّعات المنهج:** Curriculum Expectations

ما التوقّعات التي سأخاطبها في هذا الدرس؟

الفنون: الفنون البصرية - الصف الرابع.

الطلاب سوف:

- يميّزون عناصر التصميم (اللون، والخطّ، والشكل، والهيئة، والفراغ، والقوام)، ويستخدمونها بطرق تناسب هذا الصف عندما يستجيبون للأعمال الفنية؛
- يميّزون النوعية العاطفية للخطوط (ومثال ذلك: النعومة، والتدفق، والخطوط الأفقية التي تستثير الشعور بالسلام والانسجام؛ والحدّة، والانكسار، والخطوط العمودية التي تستثير الشعور بالطاقة والقلق)؛
- يذكرون تفضيلهم لعمل معيّن مُختار من بين عدّة أعمال على موضوع مماثل، ويدافعون عن اختيارهم بالإشارة إلى اهتماماتهم الخاصة وخبراتهم وإلى استخدام الفنان التشكيلي للعناصر المختلفة للتصميم (ومثال ذلك: استخدام الفنان المتكرّر للخطوط، والألوان، والأشكال التي تكوّن الأنماط التي تحمل الإحساس بالانسجام والشكلية).

اللغة: التواصل الشفهي والبصري - الصف الرابع.

الطلاب سوف:

- يستخدمون إستراتيجيات مناسبة لتنظيم وتنفيذ مشاريع المجموعة (ومثال ذلك: العصف الذهني، والتلخيص، وكتابة تقرير، وإعطاء ومتابعة تعليمات)؛
- يعرضون المعلومات على أقرانهم في شكل مُركّز ومُنظّم على موضوع الاهتمام المتبادل؛
- يستمعون إلى الآخرين ويمكثون على الموضوع في مناقشة المجموعة.

6- **المواد/ والتحضير للتدريس:** Materials/Preparation for Teaching

ما الذي أحتاج لمعرفته؟ هل استطيع عمله قبل أن أبدأ الدرس؟

- مخطط – Tواسع النطاق لما يبدو عليه عمل المجموعة الفعّال.

قطع "لغز القطع المتقاطعة" كبيرة لتوضيح الحركة من "بيت" المجموعة إلى "بيت" الخبير والعودة إلى "بيت" المجموعة أثناء ممارسة إستراتيجية .jigsaw

- منضدة بأعداد مجموعة "الخبير".
- نشرات حقائق الطالب الملونة (نشرة واحدة لكلّ طالب)
- ورق مخطط، وأقلام علامات.
- مواد البحث وعينات من الأعمال الفنية للفنانين الكنديين لدراستها في حجرة الصف.
- نشرة حقائق واسعة النطاق (واحدة لكلّ مجموعة)
- السجل الوصفي.

7- **تفريد التدريس:** Differentiated Instruction

كيف أضمن أن أقابل حاجات كلّ طلابي؟

- طلاب رفقاء مؤهّلين للقراءة في "بيوت" المجموعات وفي مجموعات "الخبير".
- توفير قارئ – كاتب مؤهّل للطلاب الذين يطلّبون دعما إضافيا.
- توفير تشكيلة من مصادر البحث المتوفرة لتلبية الحاجات المختلفة للطلاب.

8- **التدريس:** Instruction

البؤرة الرئيسية لهذا الدرس تكمن في الخطوات الثلاث لإستراتيجية .jigsawيمكن أن يُسجّل المعلّم أيضا الملاحظات حول معرفة الطلاب بينما يبحثون عن فنانيهم.

قبل ممارسة الإستراتيجية:

1- ضع الطلاب في أماكن تجمّعات البيوت.

2- اجعل الطلاب يقومون بعصف ذهني مع شركائهم (ثنائيات) حول ما يبدو عليه عمل المجموعة الجيد.

3- سجلّ ردود الطلاب على "مخطط – T"

أثناء ممارسة الإستراتيجية:

1- وضّح للطلاب بأنّهم سيشاركون في نشاط "الخبير". وأنهم سيتحرّكون من مجموعات البيوت الخاصة بهم إلى مجموعات الخبير. كلّ مجموعة "خبير" سوف تبحث عن فنان تشكيلي معيّن، ويسجّلون نتائجهم على نشرات الحقائق الخاصة بهم. وبعد ذلك سيعودون إلى مجموعات بيوتهم ويتشاركون في المعلومات التي حصلوا عليها. وفي النهاية، كلّ مجموعة "بيت" سوف يكون عندها معلومات حول كلّ الفنانين. تداول قطع اللغز المغناطيسية الكبيرة على السبورة لعرض حركة المجموعة من مجموعة البيت إلى مجموعة الخبير والعودة ثانية إلى مجموعة البيت.

2- وضّح أنّ كلّ مجموعة "بيت" مميّزة بلون معين، وكلّ مجموعة "خبير" لها رقم محدد.

3- أعط كلّ طالب نشرة حقائق تجاري لون مجموعة بيته.

4- اجعل الطلاب ينظرون إلى قطعة اللغز على نشرة الحقائق ويلاحظون الأعداد بداخلها. ويميّزون رقم مجموعة الخبير الخاصة بكل واحد منهم.

5- عندما يفهم كلّ شخص التعليمات والمهمة، اجعل الطلاب ينتقلون إلى مجموعات الخبير المُرقّمة ويملؤون نشرات الحقائق الخاصة بهم، ويستخدمون مادّة البحث الموجودة على منضدة مجموعة الخبير. ذكّرهم أن يستخدموا "مخطط – "Tكمخطط إرشادي.

6- تنقل بين الطلاب، ودّون الملاحظات الوصفية على مهارات المجموعة ومدى معرفتهم للمحتوى.

7- اطلب من الطلاب العودة إلى مجموعات بيوتهم.

8- اطلب من كلّ طالب أن يكتب تقريرا لمجموعة البيت التي ينتمي إليها عن فنانه ويسجّل المعلومات على مخطط حقائق كبير.

مخطط "الحقائق" المُكتمل سوف يحتوي على معلومات عن كلّ الفنانين التشكيليين الذين تم دراستهم من قبِل أعضاء المجموعة.

بعد ممارسة الإستراتيجية:

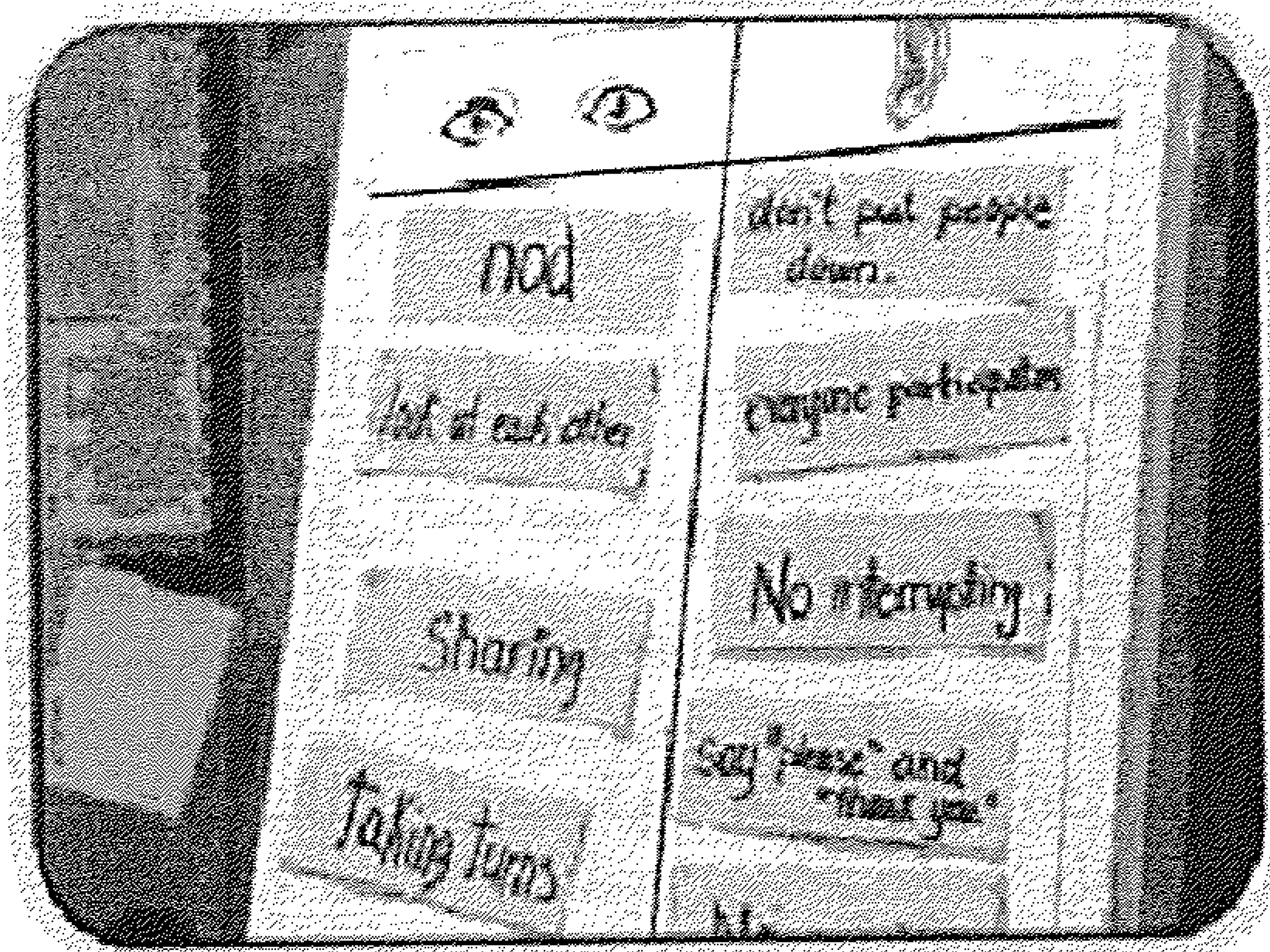
1- اجعل المجموعات تتشارك بما تعلّمته مع كامل طلاب الصف.

2- اجعل الطلاب يناقشون مهارات مجموعاتهم ويراجعون ما تعلّموه.

9- التأمل والمراجعة: Reflection

هل طلابي ناجحون؟ هل قراراتي التعليمية لبّت حاجات كلّ الطلاب؟ ما الذي تم عمله جيدا؟ ما الذي سأقوم بعمله في المستقبل بشكل مختلف؟ ما خطواتي القادمة؟

- هل الطلاب فهموا بنية إستراتيجية jigsaw؟
- إستراتيجية jigsawصعبة ومُعقّدة. هل كانت تعليماتي واضحة بما فيه الكفاية؟
- هل استخدم الطلاب مهارات المجموعة من "مخطّط - "T؟
- هل يعمل الطلاب معا بفاعلية؟
- هل يحتاج أيّ طالب إلى تعليم أكثر حول إستراتيجية jigsaw؟
- هل تعلّم الطلاب ما أردتهم أن يتعلّموه حول الفنانين التشكيليين؟



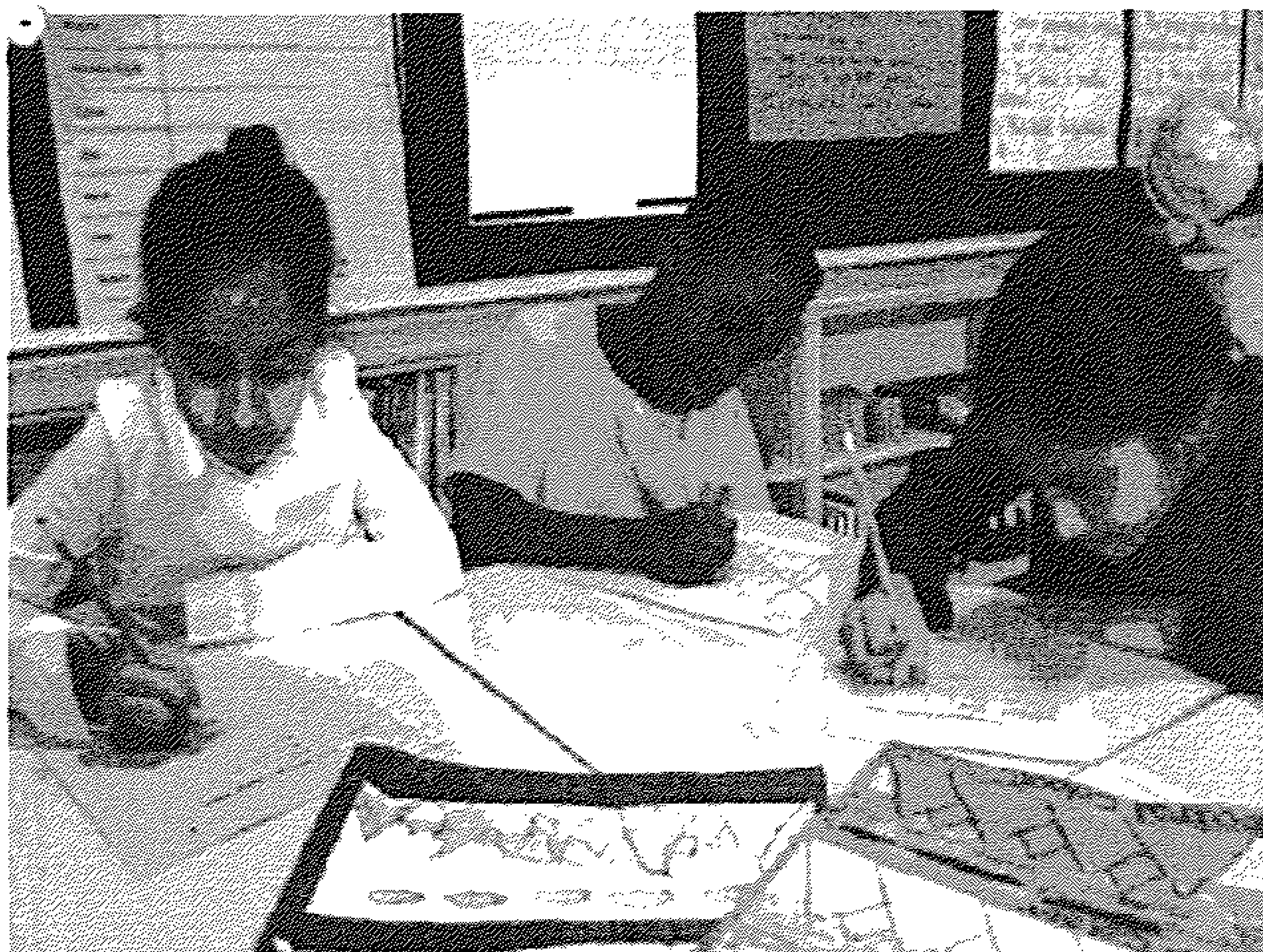
تدريس إستراتيجية Jigsaw

سوف يتعلّم الطلاب الآن كيف يستخدمون إستراتيجية التعلّم التعاوني، .Jigsawوسوف يذهبون من مجموعات بيوتهم إلى مجموعات الخبير لبحث معلومات معيّنة عن السير الذاتية وأساليب الفنانين التشكيليين. وبعد ذلك سيعودون إلى مجموعات بيوتهم للمشاركة بتعلّمهم

الجديد. يوضّح المعلّم كيف تعمل إستراتيجية Jigsaw، وبعد ذلك يلاحظ الطلاب بينما يتحركون من مجموعات بيوتهم ويبدءون العمل في مجموعات الخبير.

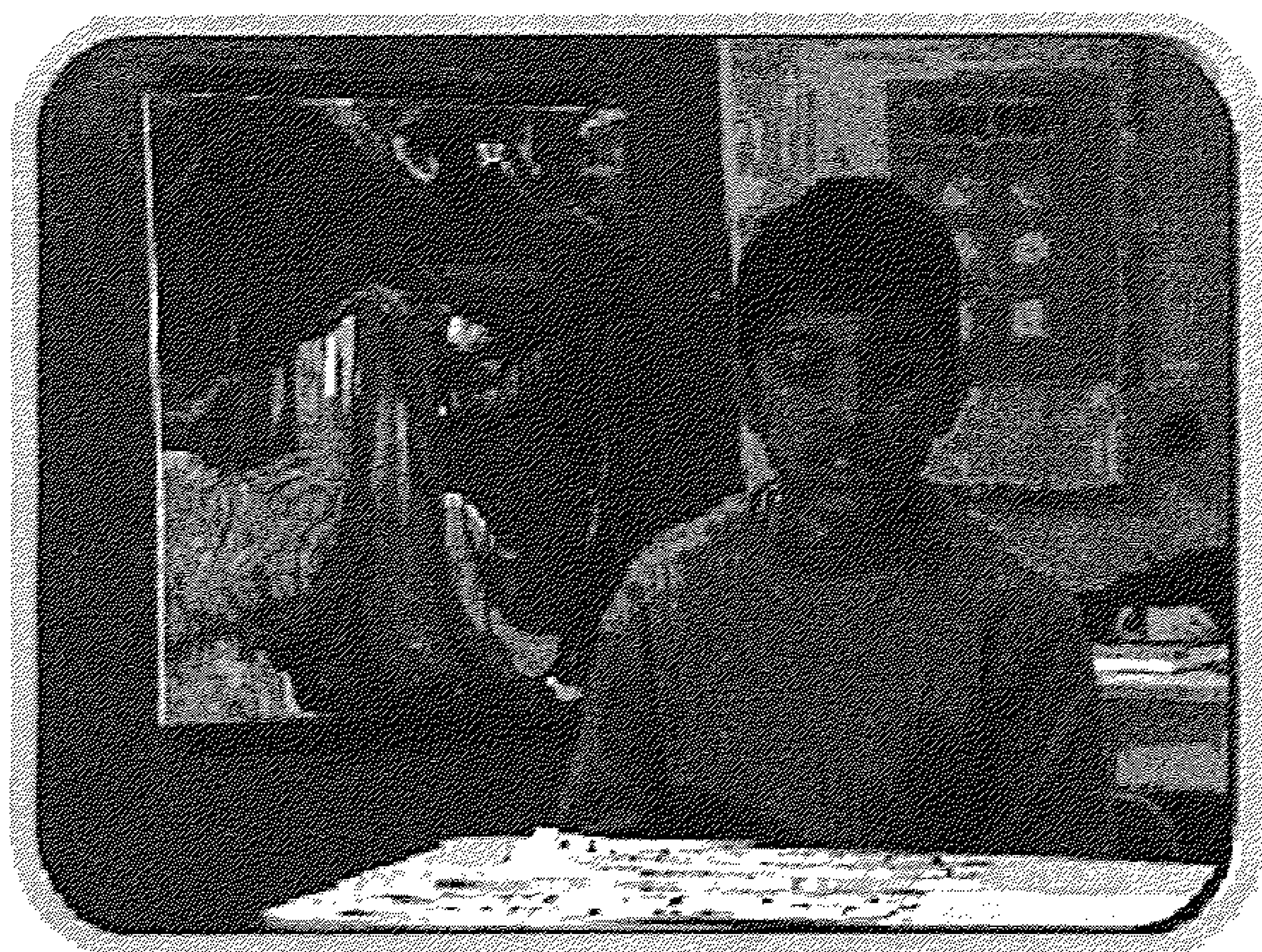
العمل معا:

الآن يعمل الطلاب في مجموعات الخبير، ويجمعون معلومات عن فنانيهم من تشكيلة المصادر (صور، كتب دراسية، أجهزة إعلام إلكترونية، كتالوجات صور فنّية، الخ) ويسجّلون نتائجهم على نشرة الحقائق الخاصة بهم. ويتنقل المعلّم بينهم ويدون الملاحظات الوصفية على معرفة الطلاب وعلى مهارات عمل المجموعة.

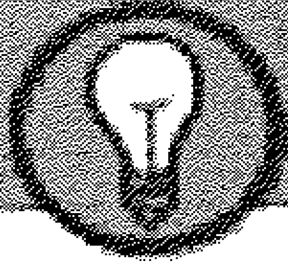


تشارك المعلومات Sharing Information

في الجزء النهائي من هذا الدرس، يعود الطلاب إلى مجموعات بيوتهم، ويتشاركون المعلومات حول الفنان الذي بحثته مجموعة الخبير، ويضيفون تلك المعلومات إلى نشرة حقائق المجموعة. ويسجّل المعلّم ملاحظاته الوصفية.

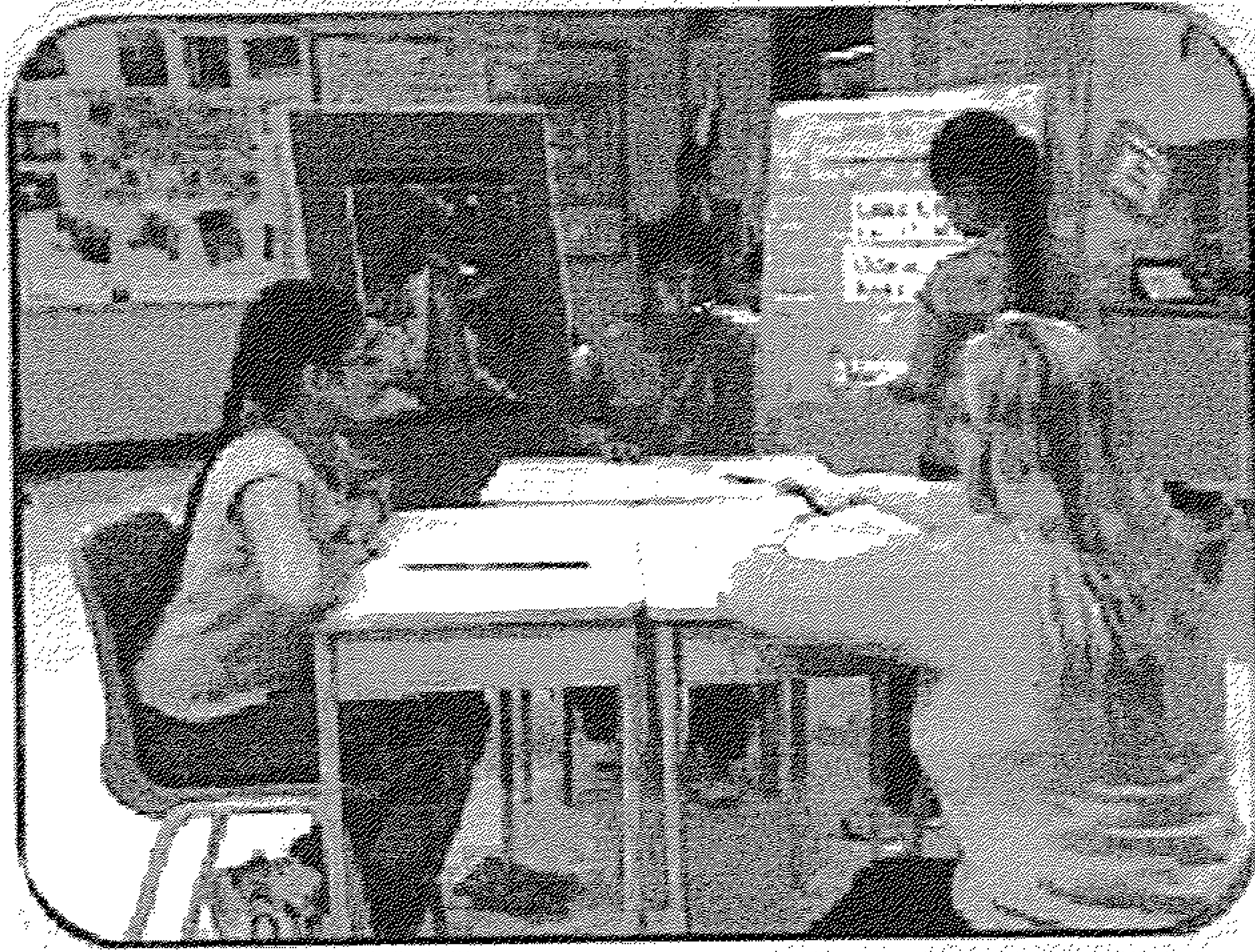


بعد الدرس، يعطي المعلّم للطلاب فرصة لمناقشة خبراتهم الأولى مع نشاط jigsaw ما الذي كان سهلا عليهم عمله وما الذي كان صعبا؟ ويطلب منهم مراجعة ما تعلّموه.



Reflect

- كيف ضمنت أنّ طلابك كان عندهم كلّ المهارات المطلوبة للمشاركة بفاعلية في عمل المجموعة؟
- في أي منطقة من مناطق المحتوى حاولت استخدام هذه الإستراتيجية؟
- كيف تخطّط لتقييم الطلاب فردياً أثناء عمل المجموعة؟
- هل كان معك زميل لتعملا على تطوير درس باستخدام هذه الإستراتيجية معا؟



تدريبات

* التعلّم التعاوني - البدء

في الجزء التالي، سوف ترى كيفية تفعيل إستراتيجية التعلّم التعاوني jigsawللسماح للطلاب باكتساب الكثير من المعلومات بسرعة. طلاب الصف الرابع ينشغلون بشكل نشط في التعلّم بينما يجمعون معلومات للمشاركة بها مع مجموعات بيوتهم.

النشاط التالي سوف يجعلك تمارس كيفية تشكيل مجموعات متوازنة من الطلاب - وهي الخطوة الأولى نحو دمج التعلّم التعاوني مع قاعة دروس الطلاب.

سوف يُطلب منك فحص معلومات "بروفيل" الطلاب الذين تم وضعهم بالفعل في مجموعات، وتأمل السبب الجوهري وراء هذه التجمّعات. ثمّ سيطلب منك مراجعة "بروفيل" ثلاثة طلاب باقين، ووضع أولئك الطلاب في المجموعة الأكثر ملائمة.

***التعلّم التعاوني - تشكيل مجموعات متوازنة**

الطلاب الـ٥٢ في هذا السيناريو كان عندهم خبرة في ممارسة الأدوار في أنشطة التعلّم التعاوني، وكانوا مدركين لأهمية إثبات (عرض) مهارات التعلّم الفعّالة أثناء عمل المجموعة. والطلاب الـ25 في حجرة الصف، 22 طالبا منهم تم تسكينهم حتى الآن في مجموعات متوازنة. ثلاث مجموعات مازالوا يحتاجون لعضو خامس و٣ طلاب لم يتم تسكينهم حتى الآن في أي مجموعة.

ادرس السبب الجوهري لكلّ تجمّع قبل إضافة أعضاء جدد إلى أي مجموعة.

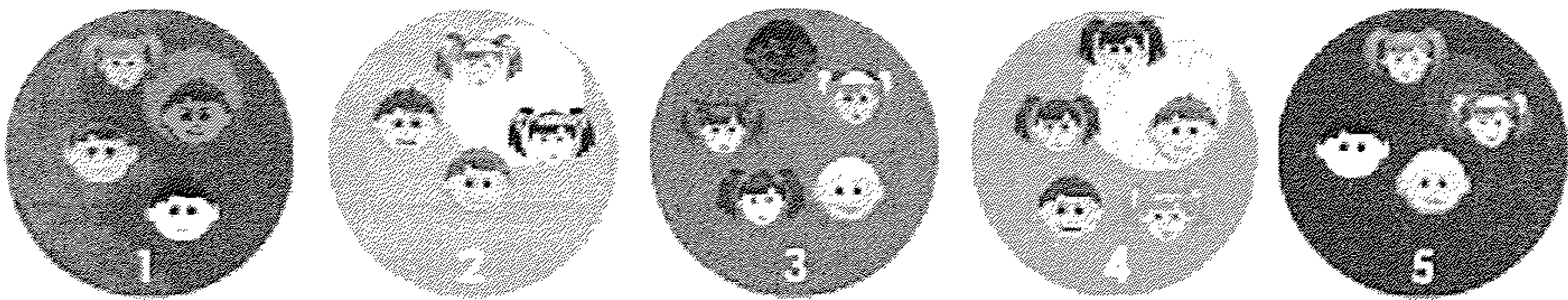
1- ابدأ بطباعة السجل الوصفي الكامل والذي يحتوي على معلومات عن كلّ الطلاب الـ25 الموجودين في حجرة الصف.

2- ثم، راجع المعلومات الواردة في "بروفيل" الطلاب في كلّ مجموعة، تذكّر: نوع الجنس، ومستوى اللغة المكتسبة ESL/ELD، والحاجات الخاصّة، ومستوى الإنجاز القرائي، وقوة وضعف مهارة التعلّم عندما تتخذ قراراتك.

3- أخيرا، راجع المعلومات الواردة في "بروفيل" الطلاب الـ3 الباقين وضعهم في المجموعات الملائمة.

*يجب أن تأخذ حوالي 10 دقائق فقط لإكمال هذا النشاط.

لاحظ كلّ مجموعة لمراجعة البروفيل. ثم لاحظ كلّ طالب باق لمراجعة بروفيل حياته. ضع الطالب في المجموعة الأكثر ملائمة. لاحظ التعليقات لكلّ طالب عندما تتم ذلك العمل.





سجل وصفي مكتمل عن لمحات من حياة الطلاب

Group 1

	Alex	Keisha	Kurtis		Dylan
ذكر / أنثى	[ذكر] أنثى	ذكر [أنثى]	[ذكر] أنثى	ذكر / أنثى	[ذكر] أنثى
مرحلة ESL/ELD :	___	___	___	___	___
IEP	☐	☑ موهوبة/التواصل	☐	☐	☐
مستوى الإنجاز القرائي	أ ب [ج] د	[أ] ب ج د	[أ] ب ج د	أ ب ج د	أ [ب] ج د
قوّة مهارات التعلم:	يعمل جيدا مع الآخرين	العمل المستقل	قرارات متضاربة		إكمال الواجب البيتي
ضعف مهارات التعلم:	إكمال الواجب البيتي	السيطرة على المجموعات	________		يتوقف عن المهمة أحيانا

Group 2

		Alessandro	Thomas	Allegra	Priya
ذكر / أنثى	ذكر / أنثى	[ذكر] أنثى	[ذكر] أنثى	ذكر [أنثى]	ذكر [أنثى]
مرحلة ESL/ELD :	___	___	3 ESL/[ELD]	___	___
IEP	☐	☐	☐	☐	☑ مشكلات بصرية وسمعية
مستوى الإنجاز القرائي	أ ب ج د	أ [ب] ج د	أ [ب] ج د	أ ب [ج] د	أ ب [ج] د
قوّة مهارات التعلم:		مُشارك جيد	المبادرة	حلال جيد للمشكلة	يعمل جيدا مع الآخرين
ضعف مهارات التعلم:		يصرف انتباه الآخرين	________	يفتقر إلى المبادرة	مهارات التنظيم

Group 3

	Marcin	Adrianna	Marianne	Chiara	Michael
ذكر / أنثى	[ذكر] أنثى	ذكر [أنثى]	ذكر [أنثى]	ذكر [أنثى]	[ذكر] أنثى
مرحلة ESL/ELD :	3 [ESL]/ELD	___	___	___	___
IEP	☐	☐	☐	☑ قدرات معرفية	☐
مستوى الإنجاز القرائي	[أ] ب ج د	أ [ب] ج د	أ [ب] ج د	[أ] ب ج د	أ [ب] ج د
قوّة مهارات التعلم:	المبادرة	________	العمل مع مجموعة	حلال قوي للمشكلة	المشاركات
ضعف مهارات التعلم:	متعجرف أحيانا	إكمال الواجب البيتي	________	________	________

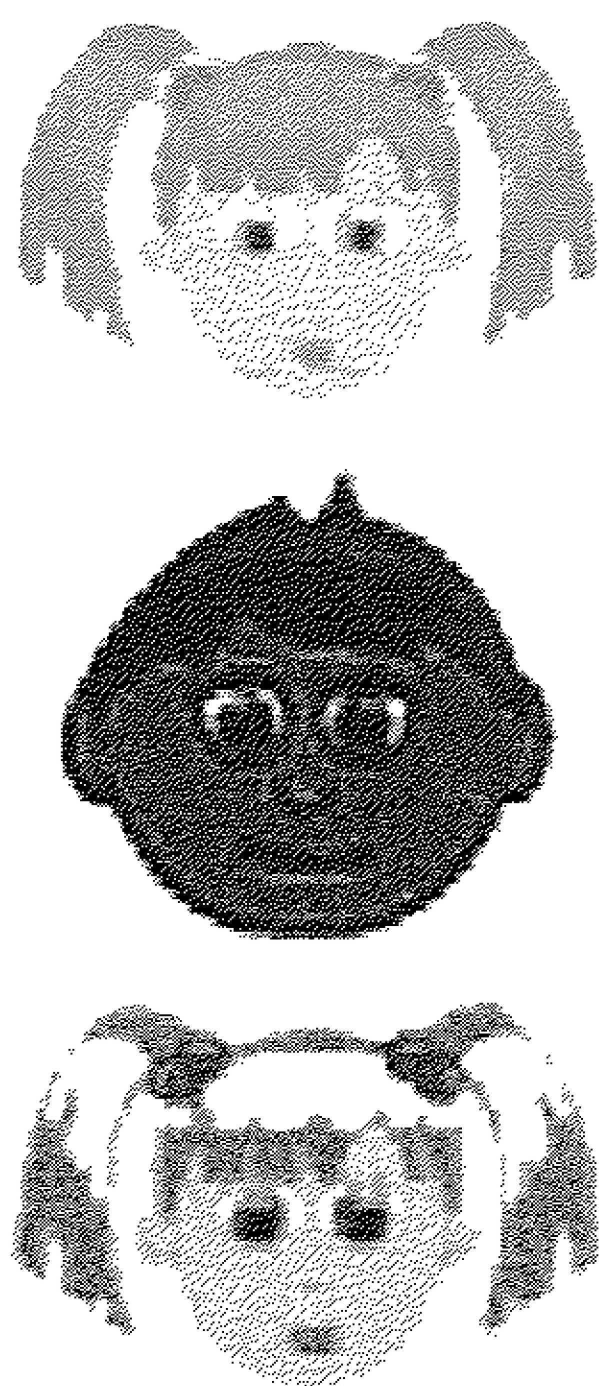
Group 4

	Andrew	Yonette	Raymond	Jacqueline	Rachel
ذكر / أنثى	[ذكر] أنثى	ذكر [أنثى]	[ذكر] أنثى	ذكر [أنثى]	ذكر [أنثى]
مرحلة ESL/ELD :	___	2 [ESL]/ELD	___	___	___
IEP	☐	☑ جديدة في كندا	☑ مشكلات في الانتباه	☐	☑ مشكلات في الانتباه
مستوى الإنجاز القرائي	أ ب [ج] د	أ [ب] ج د	أ ب [ج] د	أ ب [ج] د	أ ب [ج] د
قوّة مهارات التعلم:	مهارات استماع جيدة	متعاون مع الآخرين	صانع قرارات جيد	قرارات متضاربة	متعاون
ضعف مهارات التعلم:	العمل المستقل	________	يصرف انتباه الآخرين	العمل المستقل	إكمال الواجب البيتي

Group 5

Peter	Jamal	Petra		Mandeep
[ذكر] / أنثى	[ذكر] / أنثى	ذكر / [أنثى]	ذكر / أنثى	ذكر / [أنثى]
مرحلة ESL/ELD : ___	مرحلة [ESL]/ELD : 4	مرحلة ESL/ELD : ___	مرحلة ESL/ELD : ___	مرحلة ESL/[ELD] : 2-3
IEP ☐	IEP ☐	IEP ☐	IEP ☐	IEP ☐
مستوى الإنجاز القرائي أ [ب] ج د	مستوى الإنجاز القرائي أ [ب] ج د	مستوى الإنجاز القرائي أ [ب] ج د	مستوى الإنجاز القرائي أ ب ج د	مستوى الإنجاز القرائي أ ب [ج] د
قوّة مهارات التعلم: ___	قوّة مهارات التعلم: العمل المستقل	قوّة مهارات التعلم: العمل في مجموعة	قوّة مهارات التعلم:	قوّة مهارات التعلم: ___
ضعف مهارات التعلم: يصرف انتباه الآخرين	ضعف مهارات التعلم: المشاركة	ضعف مهارات التعلم: ___	ضعف مهارات التعلم:	ضعف مهارات التعلم: إكمال الواجب البيتي

ثم لاحظ كلّ طالب باق لمراجعة "البروفيل" أو لمحة عن حياته.



Marietta

ذكر / [أنثى]

مرحلة ESL/[ELD] : 2

IEP ☐

مستوى الإنجاز القرائي

أ ب [ج] د

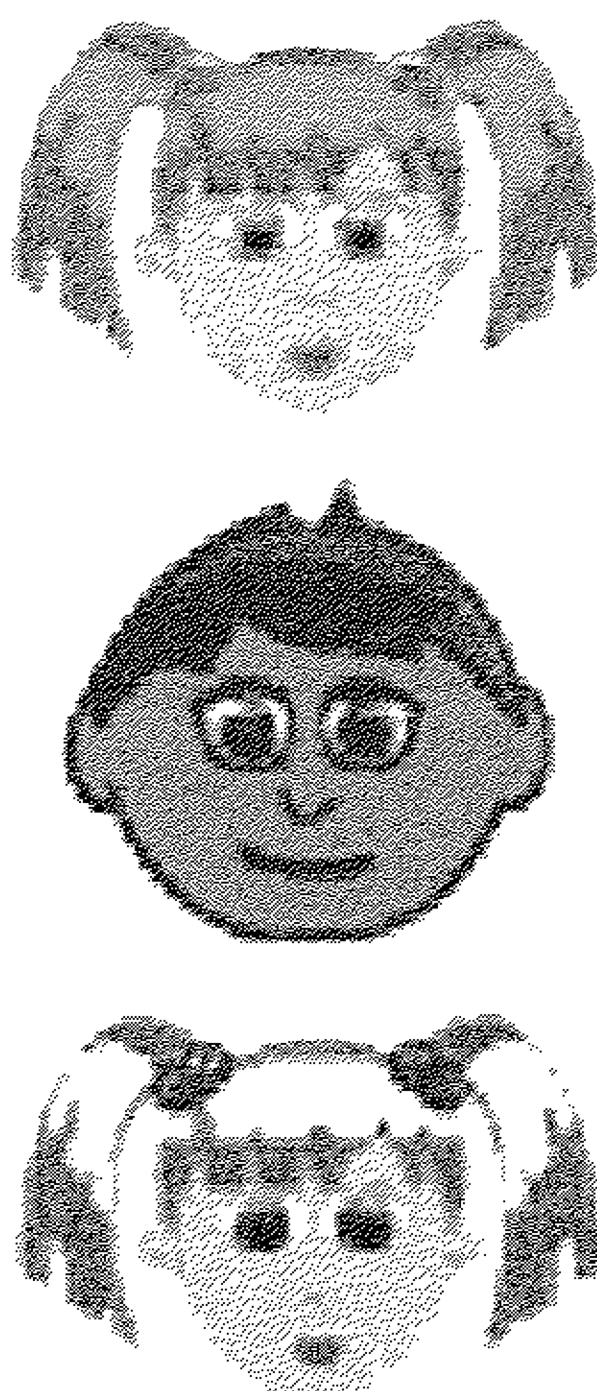
قوّة مهارات التعلم:

مستمعة جيدة

ضعف مهارات التعلم:

نادرا ما تشارك

Group 1
Group 2
Group 5



Brandon

[ذكر] / أنثى

مرحلة ESL/ELD : ___

IEP ☐

مستوى الإنجاز القرائي

[أ] ب ج د

قوّة مهارات التعلم:

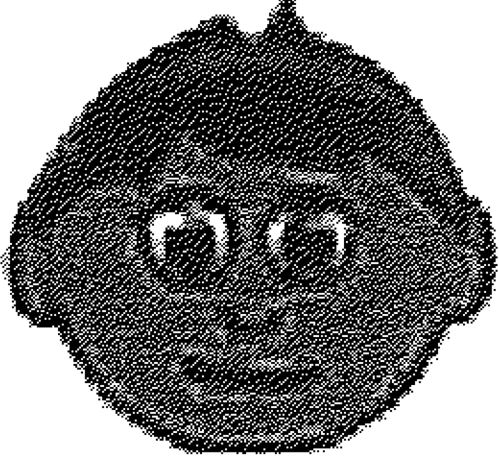
مستمع جيد

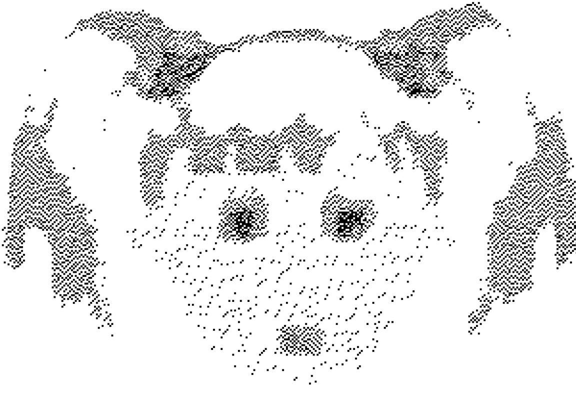
ضعف مهارات التعلم:

نادرا ما يشارك

Group 1
Group 2
Group 5







Natashia

ذكر [أنثى]

مرحلة ESL/ELD : ____

☐ IEP

مستوى الإنجاز القرائي

[أ] ب ج د

قوّة مهارات التعلم:

المبادرة

ضعف مهارات التعلم:

____

Group 1

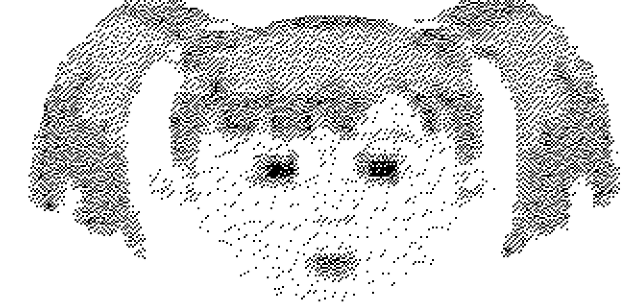
Group 2

Group 5

ضع الطالب في المجموعة الأكثر ملائمة. لاحظ التعليقات عن كلّ طالب عندما تتم عملك.

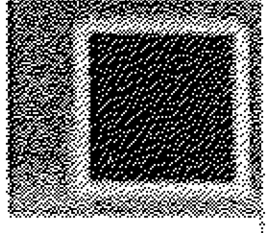
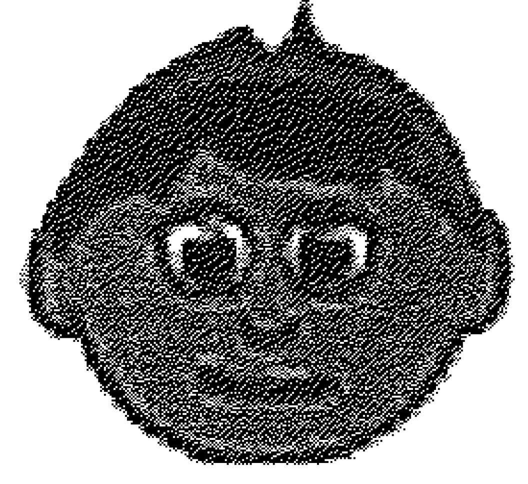
الإجابة:

Marietta



"مارينا" يجب أن توضع في مجموعة1 لأنها:

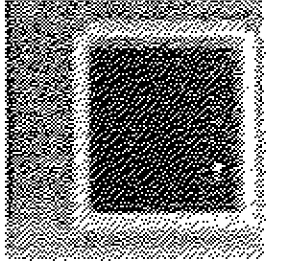
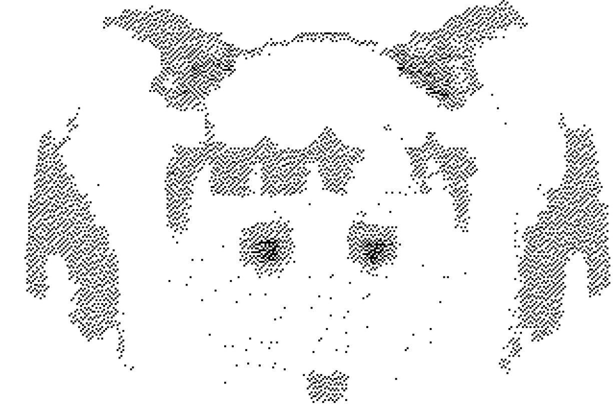
- بنت ولذا المجموعة الآن أكثر توازنا من ناحية الجنس.
- جديدة في كندا نسبيا. والطلاب في المجموعة عندهم مهارات التعلّم القوية وسوف يكونون قادرين على دعمها عندما تتعود على بيئتها الجديدة.
- في المرحلة الثانية لتعلّم اللغة الإنجليزية. هذه المجموعة بها قُرّاء أقوياء وسوف يزوّدونها بالكثير من الدعم بينما تتعلّم اللغة.

Brandon

"براندو" يجب أن يوضع في مجموعة2 لأنه:

- ولد ولذا المجموعة الآن أكثر توازنا من ناحية الجنس.
- قارئ قوي، لذا سوف يكون قادر على إدخال تحسناً بهذه المجموعة.
- مستمع جيد لكنه نادرا ما يشارك. بعض طلاب مجموعة 2 يأخذ المبادرة ويعملون معا على نحو جيد، وكذلك هم قادرون على تشجيعه على المشاركة. وهو مستمع جيد لذا لن يكون منصرف الانتباه بسهولة على المهمة المتداولة.

Natashia

ناتشا" يجب أن توضع في مجموعة5 لأنها:

- بنت ولذا المجموعة الآن أكثر توازنا من ناحية الجنس.
- قارئة قوية، لذا تستطيع إدخال تحسناً على هذه المجموعة.
- عندها مبادرة، بعض الطلاب في هذه المجموعة عندهم صعوبة في المشاركة وتضارب في الحلول. سوف تكون قادرة على لعب دور القيادة وتشجيع الآخرين للمشارك وإكمال المهام.

الفصل الخامس عشر
التعلّم النشط - التقنية
Active Learning-Technology
(تطبيقات وتدريبات على التعلّم النشط)

التقنية Technology

"كلّ متعلّمي اللغة يجب أن يكون لديهم فرص لتطوير الكفاءة في استخدام الحاسبات والتقنيات الأخرى ... كلّ مناطق تطوير لغة الطالب يمكن أن تُحسّن من خلال استخدام البرمجيات التفاعلية (مثل برامج معالجة الكلمات بإمكانيات تدقيق القواعد والهجاء، وبرامج الرسومات، ومحاكاة الناشر المكتبي، وألعاب حلّ المشكلات التفاعلية)."

عند نهاية هذا الفصل، سوف تكون قادرا على:

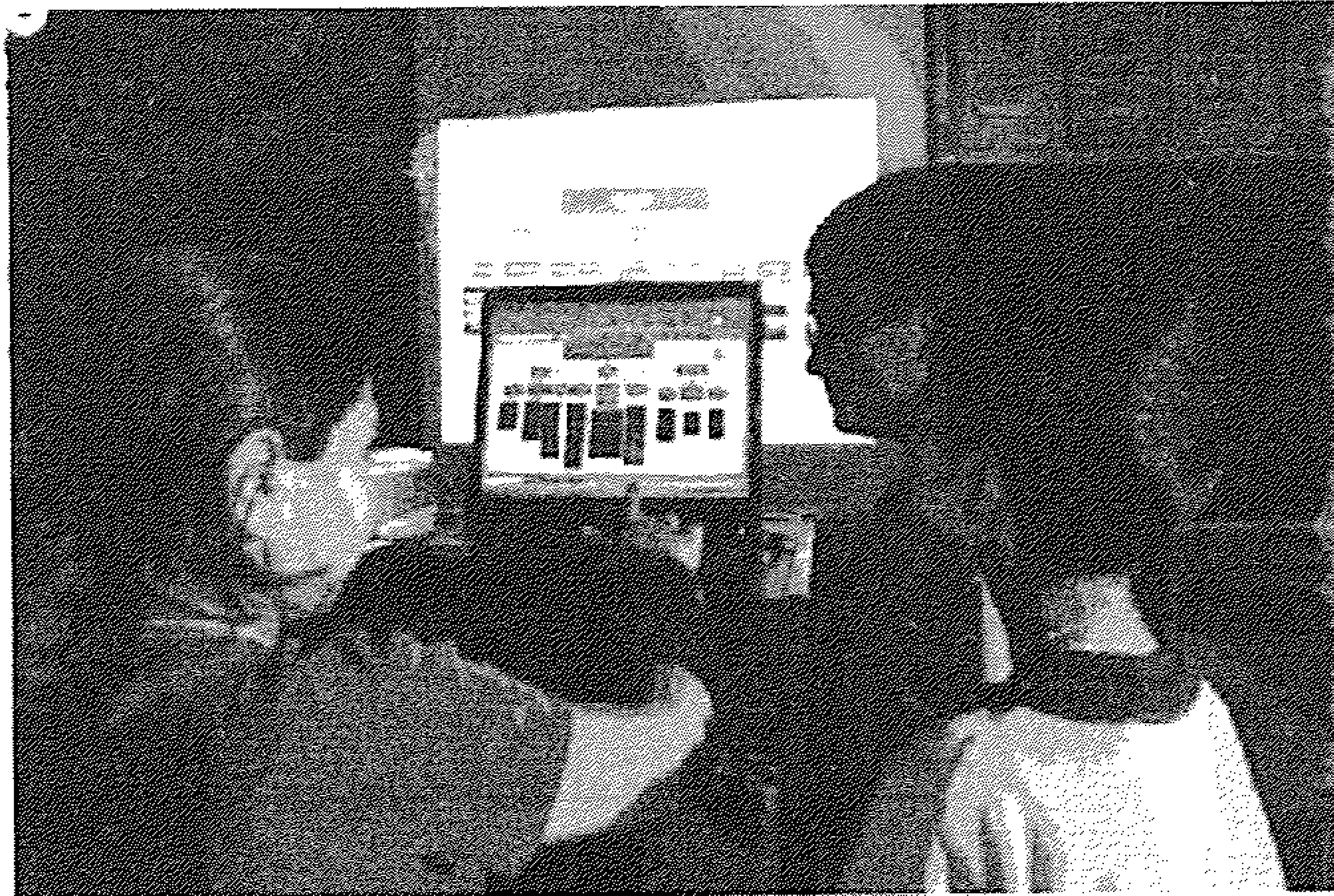
- تمييز شكل المنظمات التخطيطية المختلفة والغرض منها.
- استخدام التقنية لدمج المنظمات التخطيطية مع مجالات المحتوى.
- استخدام بعض المداخل التدريسية المُوصي بها من قبل الخبراء.

تمهيد:

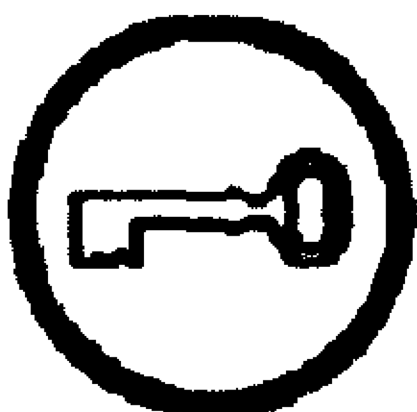
"لتهيئة الطلاب لتعلّم القراءة والكتابة في القرن الحادي والعشرون، يستخدم المعلمون التقنيات التي تتعهد اهتمامات الطلاب، وتعرّضهم إلى مدى أوسع من النصوص من تلك المتوافرة في الكتب المدرسية المطبوعة، وتزوّدهم بالتعلّم اليدوي، وتساعدهم على أبلاغ عملهم الذي قاموا بأدائه في حجرة الصف إلى العالم الذي يعيشون فيه خارج حدود المدرسة". Literacy for Learning: The Report of the Expert Panel on Literacy in Grades 4 to 6 in Ontario (2005), 31

والطلاب اليوم على ألفة بالتقنية ويرتاحون في التعامل معها. وهم مستخدمون ماهرون للرسائل النصّية، والأدوات المحمولة يدويا، وأشكال التواصل الإلكتروني الأخرى أو التواصل على الإنترنت خارج قاعة الدرس، وهم يجلبون هذه المهارات إلى المدرسة. طرق التواصل هذه تُحفّزهم وتجعلهم ينشغلون بطرق ذات معنى تصلهم بعالمهم وتسمح لهم بالمشاركة في المجتمع العالمي.

تأتي المعلومات للطالب بعمر تسع إلى اثني عشر سنة من كلّ الاتّجاهات وفي عديد من الأشكال المختلفة. وبينما يكتسب العديد من الطلاب المهارات لاستخدام التقنية، إلا أن معظمهم حتى الآن لم يطوّر قدراته لفهم المعلومات التي يستقبلها. كمربين، نحتاج إلى دمج التقنية بشكل هادف مع كلّ سمات التعليم والتعلّم الصفي لكي نساعد الطلاب الصغار على أن يترجموا هذه المعلومات ويصبحوا قرّاء وكتّاب ناقدين ومسؤولين لكلّ أنواع النصوص.



مخاطبة الطلاب من خلال التقنية:



العمل مع الآخرين يعطيني أفكاراً جديدة ويساعدني على تامل وتوسيع تفكيري وتعلّمي.

يمكن للطلاب أن يطوّروا مهارات العمل القوية في مجموعة بالتعاون مع شريك أو مجموعة صغيرة من أقرانهم. على سبيل المثال، يمكنهم أن يستخدموا الحاسوب، كفريق، لبحث موضوع ما. ويمكنهم أن ينظّموا أفكارهم أو البيانات التي جمّعوها، باستخدام منظم تخطيطي إلكتروني. وكلّ مهارات العمل الجماعي هذه يمكن أن تشحذ في البيئة الآمنة لقاعة الدرس.

التقييم Assessment

تقييم معرفة القراءة والكتابة له تأثير كبير على إنجاز الطالب عندما يُضمّن هذا التقييم في التعلّم الأصيل – بمعنى، عندما يكون للتعلّم والتقييم معنى وقيّمة لعالم الطلاب لما بعد قاعة الدرس.

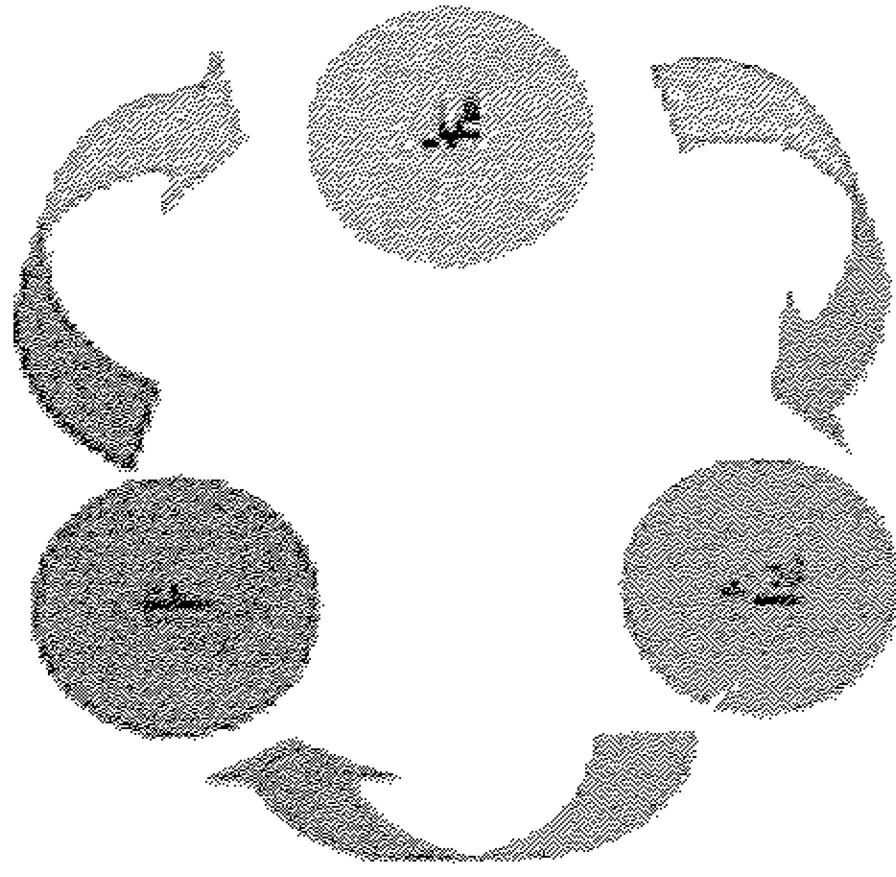
يجد الطلاب الصغار التعلّم والتقييم جذاب عندما تكون الأنشطة أصيلة وذات علاقة بالعالم الذي يعيشون فيه. على أية حال، يحتاج الطلاب أيضا لفهم أنّ فرص هذا التعلّم وهذه الأنشطة صُمّمت لمساعدتهم على أن يطوّروا مهارات القراءة والكتابة التي سيحتاجونها في العالم الأوسع – عالم يتزايد فيه دور التقنية بسرعة مستمرة.

ولكون مهارات القراءة والكتابة واستخدام التقنية مرتبطة بشكل وثيق جدا، فإنه من الأكثر أهمية تقييم تطوّر مهارات الطلاب في استخدام التقنية. هذا يعني الملاحظة الحذرة المستمرة عندما يستخدم الطلاب التقنية بينما يقرؤون، ويكتبون، ويتحدثون، ويستمعون، وينظرون، ويمثّلون.

وباستغلال الفرص التلقائية لملاحظة الطلاب بينما ينخرطون في النشاط، يمكننا أن نعطيهم تعليقات فورية وواضحة تؤدّي إلى التحسينات في الأداء. كل من التقييمات المخطّطة والتلقائية يجب أن تجري في كافة أنحاء المقرر لكلّ يوم في المدرسة، قبل، وأثناء، وبعد التعلّم.



* **تقييم ما قبل التعلّم** Assessment Before Learning



إحدى الخطوات الأولّى التي ينبغي أخذها عندما نخطط لأيّ تكامل ذي معنى للتقنية لبرامج القراءة والكتابة هي أن نقيس الخبرات، والمهارات، والاتجاهات الموجودة بالفعل عند الطلاب. مقياس تقدير مهارات التقنية عند الطالب، والسجلات الوصفية، أو أوراق تسجيل اللقاءات والاجتماعات جميعها فعّال لهذا الغرض. ببيانات ومعلومات التقييم الجيدة، سوف نكون قادرين على تخطيط فرص ملائمة للتعليم والتعلّم استنادا إلى المعرفة الحالية لدى الطلاب ومهاراتهم وحاجاتهم.

يجب أن يرتبط التقييم بالتوقّعات لكلّ منطقة في المنهج. ويجب أن يتعلّق أيضا بمفردات "المعرفة والفهم"، و"التفكير"، و"التواصل، و"التطبيق" على مخطّطات الإنجاز. لن نقيّم معرفة الطلاب للمحتوى فقط لكن فهمهم للعمليات ونوعية ودقة النتاجات أيضا.

شارك بهذه المعلومات وبخطط التقييم مع الطلاب. عندما يكون الطلاب مدركين لمعايير التقييم فسوف يمتلكون فكرة أفضل عما هو متوقّع منهم والأكثر احتمالا هو نجاحهم في مقابلة تلك التوقّعات.

مقياس تقدير مهارات استخدام التقنية عند الطالب Student Technology Skills Rating Scale

Adapted from 'The Learn IT Information Technology Skills Continuum, K-12." © 2002, Peel District School Board.

التعليمات: حدد مستوى الألفة مع كلّ مهمّة بالتأشير على العدد الملائم على مقياس التقدير.

مقياس التقدير	مُستخدم حديث 1	مُستخدم متوسّط 2	مُستخدم خبير 3
الروتينات والممارسات الجيدة:			
● اتّبع روتينات وتعليمات قاعة الدرس في استخدام وتداول الأجهزة.			
● أتصرّف بطريقة مسئولة عندما استخدم الأجهزة والبرامج.			



● استخدم قواعد: الاتّصال، وكلمات السر، والإيقاف.			
● أحفظ عملي في المكان الخاص بي.			
● أحمّل وأحفظ الملفات من، وفي، محرك الأقراص.			
● أحفظ نسخة من العمل على القرص الصلب، أو القرص المدمج أو النقّال، أو الخادم.			
● أفهم تعليمات المدرسة لاستخدام الإنترنت.			
● أقيّم مواقع الويب بشكل ناقد.			
● أفهم حقوق الطبع، والانتحال.			
● أحصل على مصادر معلومات موثقة إلكترونيا.			
مهارات الدخول:			
● أستخدم قاموس معانٍ إلكترونياً.			
● أحصل على المعلومات من موسوعة إلكترونية.			
● أستخدم أقراص الذاكرة المدمجة .CD-ROMs			
● أستخدم كتابا إلكترونيا.			
● أستخدم دليلاً وكلمة بحث مفتاحية في قواعد البيانات (ومثال ذلك: في برامج المكتبة).			
● أصل إلى مواقع الإنترنت باستخدام .URL			
● أستخدم كلمات مفتاحية للبحث عبر الإنترنت.			
● أتصل بمحركات البحث Webquestsالمتعلّقة بالموضوع.			
● أستخدم قوائم موقع الويب لتحديد مكان المعلومات.			
● أصنع قائمة بعناوين مواقع الويب.			
مهارات المعالجة:			
● استخدم المفاتيح الصحيحة عندما أكتب.			
● استعمل كلتا يداي على لوحة المفاتيح.			
● أحافظ على سرعة كتابة ثابتة.			
● أستخدم كلّ مفاتيح الحروف وبعض المفاتيح الأخرى (ومثال ذلك: SHIFT, DELETE, BACKSPACE, CAPS LOCK, CONTROL, OPTION).			

● أستخدم مفاتيح الأسهم لتحريك مؤشّرة النصّ.			
● أستخدم مفتاح tabللتنقل بين عبارات النصّ.			
● أستخدم عناصر التحكم في النوافذ (ومثال ذلك: ,maximize) minimize, scrollbar			
● أحرّك الأشياء على الشاشة لتصنيفها وعدّها.			
● أنشيء ملف نصّ باستخدام برنامج معالجة الكلمات.			
● أنشيء محرك بحث Webquest لزملائي في الصف.			
● أحرّر نصًا (بإضافة أو تغيير أو حذف كلمات).			
● أحرّر نصًا باستخدام أوامر: قص، ونسخ، ولصق.			
● أنشيء منظمات ملائمة (ومثال ذلك: جدول للمحتويات، دليل أو فهرس).			
● استخدم المدقّق الإملائي.			
● أرسل عملا جاهزا للنشر إلى الطابعة.			
● أستخدم البرامج لبناء الرسوم البيانية.			
● أستخدم القوالب الجاهزة لتصميم البطاقات، والملصقات، الخ.			
● استخدم برنامج الرسام أو برامج الرسم لإنشاء شكل إيضاحي.			
● أستورد صورا من الكاميرا الرقمية.			
● أستورد صورا رقمية من الناسخ الضوئي.			
● أستخدم البرامج لإنشاء برنامج جدولة .spreadsheet			
● أدخل البيانات إلى برنامج قاعدة البيانات .database			
● أستخدم القوالب الجاهزة لإنشاء وسائط تعليمية media بسيطة.			
● أستخدم برنامج الناشر المكتبي لإنشاء وسائط بسيطة.			
● أنشيء عرضاً تفاعلياً باستخدام الأزرار والوصلات.			
● استخدم برنامج بناء مواقع الويب لإنشاء موقع ويب.			
مهارات الاتصال:			
● أستطيع القيام بإجراءات الاتصال ونتائج الاستكشافات التي تستخدم الرسوم والجداول والمخطّطات والرسوم البيانية.			

● أستخدم برنامج الجدولة spreadsheet لعرض مُخطط أو جدول أو رسم بياني لتوصيل المعلومات.			
● أستخدم منتج وصول تفاعلي لتوصيل المعلومات.			
● أشارك في مجموعات النقاش، المشرف عليها، على الإنترنت.			

التقنية - المهارات والاتجاهات

Technology -Skills and Attitudes: Conference Recording Sheet

سجل اللقاءات والاجتماعات

اسم الطالب:	التاريخ:

● فيما تستخدم الحاسوب في المدرسة؟

____

● فيما تستخدم الحاسوب في البيت؟

____

● أيّ مهارات أو برامج الحاسوب تشعر بأنّك تستعملها أفضل؟

____

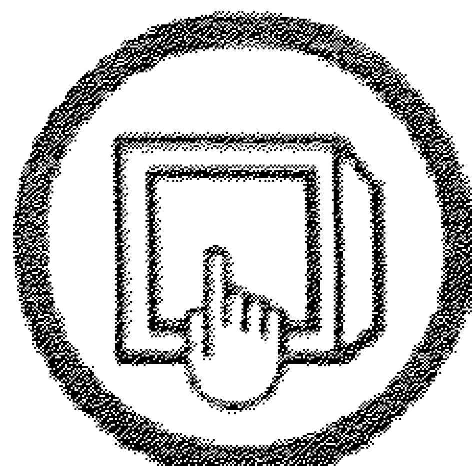
● أيّ مهارات أو برامج الحاسوب تريد أن تستكشفها هذا العام؟

____

* **التقييم أثناء التعلّم** Assessment During Learning

عندما يستخدم الطلاب أدوات تقييم التقنية أثناء وحدة دراسة فإنهم يحصلون على تعليقات فورية وبنّاءة على التعلّم، والتي بدورها تساعدهم على وضع أهداف للتحسين، حيثما يكون ذلك ضروريا. المُراقبة والتّتَبُّع، وقوائم تدقيق تقويم مواقع الويب، وبرامج إبلاغ التقدّم كلّها أدوات فعّالة لجمع المعلومات المهمة وتمييز المناطق التي في حاجة إلى تعزيز.

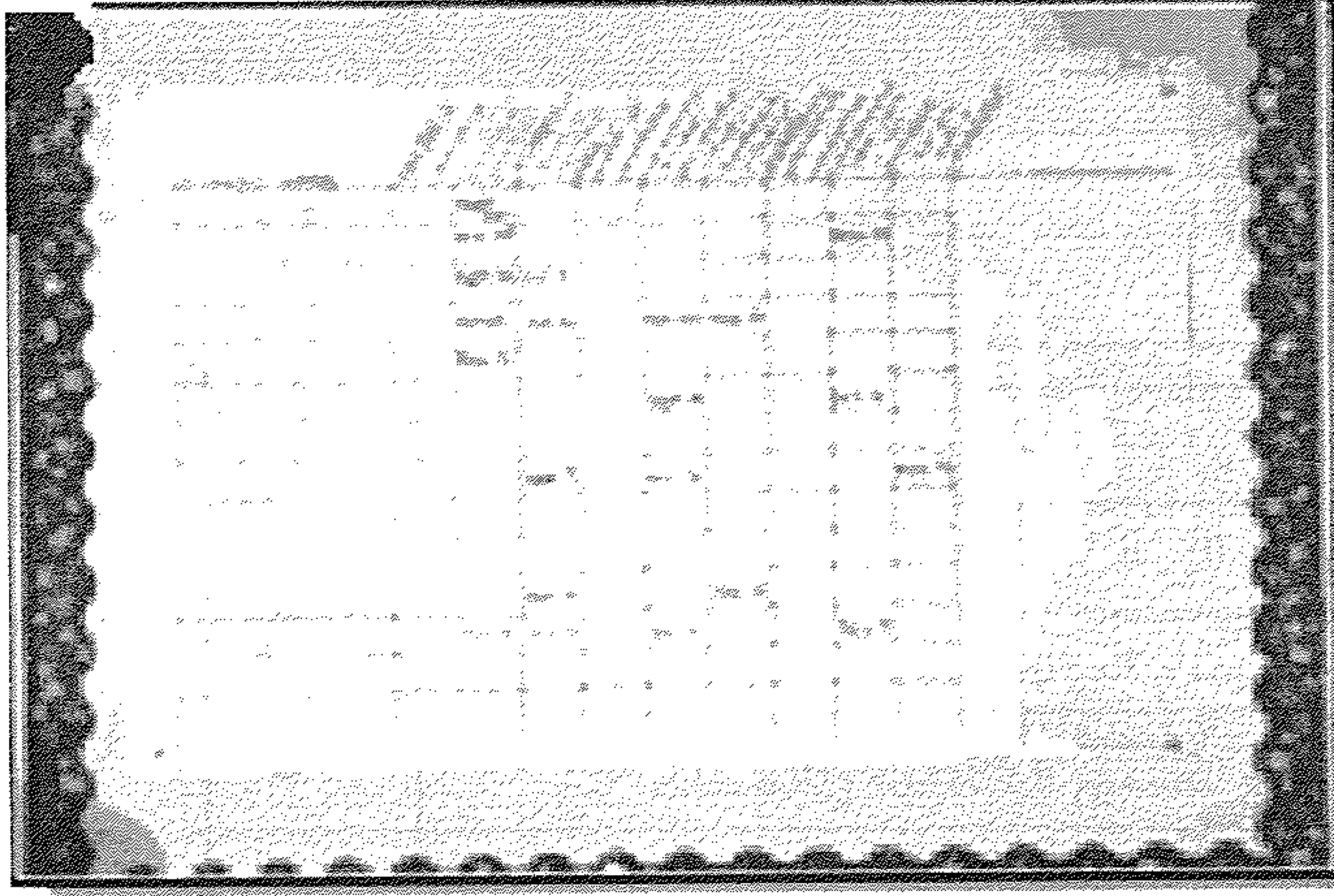

سجل المراقبة والتتبع


تقويمات مواقع الويب


برامج الإبلاغ عن التقدم

1- سجلّ المُراقبة والتَتَبُع Tracking sheets

شجّع الطلاب على استخدام "مقياس تقدير مهارات التقنية للطالب" أو "مهارات التقنية المستمرة لقاعة الدرس" لمراقبة وتعقب تقدّمهم في الدخول، والمعالجة، وإبلاغ المعلومات وفي استخدام الروتينات والممارسات الجيدة. باستخدام هذه التقنية، يمكن للطلاب أن يروا كلّ المهارات التي يجب أن يكتسبوها قبل أن ينتقلوا إلى بؤرة الاهتمام التالية. استخدام سجل المراقبة والتتبع يساعد الطلاب أيضا في تطوير الاستقلالية. في النقاط المختلفة لكافة أنحاء الوحدة، اجتمع بالطلاب لمناقشة تقدّمهم في استخدام التقنية.



2- تقويم مواقع الويب website evaluation

يُستخدم نموذج "قائمة تقويم موقع الويب" للمساعدة في تقييم مصداقية الموقع، والدقة، والجاذبية، والوظيفة، ووجهة نظر الموقع، على سبيل المثال، كشف التحيّز. بالإبقاء الدائم على معايير قائمة التقويم في العقل، يمكن للطلاب أن يصبحوا مستهلكين ناقدين جيدين للمعلومات المتوفرة على الإنترنت. أنشر قائمة التقويم في قاعة الدرس كمخطط "تثبيت" يرجع إليه الطالب.

قائمة تقويم موقع الويب Checklist for Evaluating Websites

URL: ______________________________________

أجب على العبارات التالية ب"نعم"، أو " لا "، أو " ؟ ".

● المعلومات الموجودة على موقع الويب يمكن أن تؤكّد على المواقع المحترمة الأخرى أو في المواد المطبوعة.	
● هناك الكثير من المعلومات على هذا الموقع وهي ما ستساعدني على الإجابة عن سؤال بحثي.	

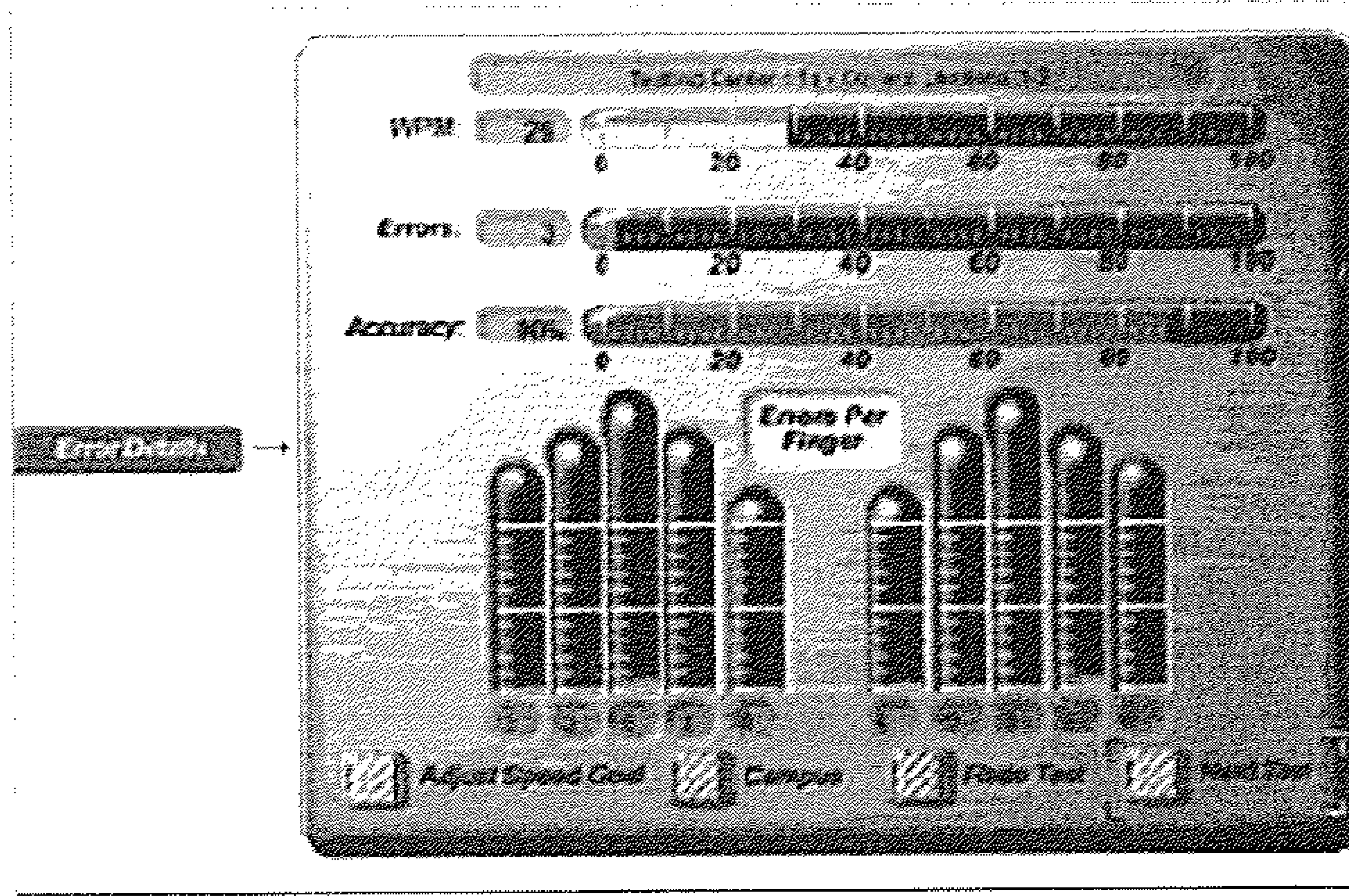
● موقع الويب هذا به معلومات حديثة.	
● مؤلف موقع الويب معروف ويمكن أن نتّصل به.	
● يبدو موقع الويب خاليا من التبسيط والتحيّز (الثقافي، العرقي، الديني، أو الجنس "ذكور وإناث").	
● أيّ أراء أبداها مؤلف موقع الويب مميّزة في حد ذاتها.	
● موقع الويب جذّاب، ومنظّم بشكل جيد جدا، وسهل القراءة، وبه بصريات مفيدة.	
● الكلمات متهجّية بشكل صحيح والقواعد النحوية صحيحة.	
● كلّ الوصلات الفائقة تعمل، ومختارة بعناية ومنظّمة بشكل جيد جدا.	
● موقع الويب سهل الإبحار فيه والصفحة الرئيسية يمكن الدخول إليها دائما.	
● ما أفضل جزء في موقع الويب هذا؟ ________________	
● ما أفضل طريقة لإيجاد موقع الويب هذا في المستقبل؟ ________________	
● ما الذي يمكن أن يكون مُحسّنا على موقع الويب هذا؟ ________________	
● كيف يمكنك أن تستخدم معرفتك لمساعدة صديق على إيجاد معلومات مماثلة بسرعة؟ ________________	

إذا أجبت بـ"نعم" على كلّ العبارات، فإن موقع الويب هذا قد يكون مفيدا لك. وإذا أجبت بـ" لا " أو " ؟ " على أيّ من العبارات، يجب أن تناقش العبارة وأيّ مخاوف عندك مع المعلّم أو مع أحد أعضاء المجموعة.

3- برامج الإبلاغ عن التقدّم progress reporting software

بالإضافة إلى أدوات التقييم المدونة على الورق، هناك فرصة للاختيار العريض "لبرامج الإبلاغ عن التقدّم" والمتوفرة للاستخدام من قِبل الطلاب الصغار. على سبيل المثال، برامج الكتابة بلوحة المفاتيح مثل " All the Right Type" تحتوي أدوات التتبع الذاتي والإبلاغ عن التقدم للطلاب الصغار. في أي نقطة في نشاط بناء المهارة، يمكن للطلاب أن يدخلوا إلى مركز اختبار البرامج لرؤية شاشة، مثل المعروضة هنا، تعرض التفاصيل حول دقتهم وسرعتهم. هذا

النوع من التعليقات الفورية يحسّن التعلّم ويساعد الطلاب على أن يميّزوا ويركّزوا على المناطق التي تحتاج إلى تطوير. For more information on specific software packages that include an assessment component corresponding to junior division curriculum and technology skills, visit the Ontario Software Acquisition Program Advisory Committee (OSAPAC) website at www.osapac.org



*تقييم ما بعد التعلّم Assessment After Learning

حالما يُتاح للطلاب فرصة لتطوير مجموعة المهارات بواسطة البرامج الموجّهة، من المهم الاجتماع معهم وتزويدهم بالتعليقات ذات المعنى على التعلّم. ولمساعدتهم على فهم مناطق قواهم ولتوجيههم إلى خطوات التحسين، ويمكن استخدام أدوات مثل:

- مقياس تقدير "خريطة التفكير".
- مقياس مُتدرّج Rubric للعرض الشفهي لمشروع "الوسائط المتعددة".
- مقياس مُتدرّج لتقرير البحث.

مقياس تقدير "خريطة التفكير" Mind Map Rating Scale

اسم الطالب: ______________________ التاريخ: ______________________

قدّر "خريطة عقلك" بإحاطة العدد الملائم إلى يسار كلّ عبارة. اجمع الأعداد وعلّق في الفراغ الموجود بالأسفل.

المعايير	موافق بشدة	موافق	اختلف	اختلف بشدة
● خريطة تفكيري تُظهر درجة عالية من فهم الحقائق والمعلومات بخصوص الموضوع.	4	3	2	1
● خريطة تفكيري تستخدم عنوان، ورموز، وصور، وكلمات مطبوعة، ولون في أسلوب دقيق وفعّال جدا.	4	3	2	1
● تصوّر خريطة تفكيري القضية أو الموضوع بطريقة دقيقة جدا.	4	3	2	1
● تعرض خريطة تفكيري الكثير من مهارات التفكير الفعّالة والمبدعة جدا.	4	3	2	1
● خريطة تفكيري تستخدم الكثير من المعلومات من التعلّم المسبّق في إنشاء المنظم التخطيطي.	4	3	2	1

المجموع: ________

التعليقات:

مشروع الوسائط - تُظهر الشريحة مقياس مُتدرّج للعرض الشفهي

Multimedia Project -Slide Show Oral Presentation Rubric

اسم الطالب: ________________ التاريخ: ________________

المفردة	المستوى 1	المستوى 2	المستوى 3	المستوى 4
المعرفة والفهم	المحتوى أقل ما يمكن أو هناك عدّة أخطاء واقعية.	يتضمّن معلومات ضرورية حول الموضوع لكن هناك خطأ أو خطأين واقعيين.	يتضمّن المعرفة الضرورية حول الموضوع. المحتوى المعرفي للموضوع جيد.	يغطي الموضوع بتعمّق، وبتفاصيل وأمثلة. المحتوى المعرفي للموضوع ممتاز.
التفكير	يبني الطالب أقل من 3 روابط معقولة وذات بصيرة بالتعلّم المسبّق.	يبني الطالب على الأقل 3 روابط معقولة وذات بصيرة بالتعلّم المسبّق.	يبني الطالب على الأقل 4 روابط معقولة وذات بصيرة بالتعلّم المسبّق.	يبني الطالب أكثر من 4 روابط ذات بصيرة بالتعلّم المسبّق.

التواصل	التوصيل ليس سهل، ويمكن أن يُفقد الجمهور انتباههم.	التوصيل ليس سهل، لكنه قادر على لفت انتباه الجمهور أغلب الوقت.	مثير نسبيا، ومتقن، مع توصيل سلس جدا غالبا ما يثير انتباه الجمهور.	مثير، ومتقن بشكل جيد، مع توصيل سلس يثير انتباه الجمهور.
التطبيق (يستخدم وسائط متعددة وأدوات	يستخدم خطّوط، وألوان، ورسومات، وتأثيرات، الخ، لكنها غالبا ما تصرف الانتباه عن المحتوى المعروض.	يستخدم خطّوط، وألوان، ورسومات، وتأثيرات، الخ، لكنها تُنقص من المحتوى المعروض من حين لآخر.	يستخدم الخطّوط، والألوان، والرسومات، والتأثيرات، الخ، على نحو جيد لتحسين العرض.	يستخدم الخطّوط، والألوان، والرسومات، والتأثيرات، الخ، على نحو ممتاز لتحسين العرض.
تصميم)	ليس هناك هيكل تنظيمي واضح أو منطقيّ، فقط الكثير من الحقائق.	المحتوى مُنظَم منطقيا في معظم أجزائه.	يستخدم العناوين وقوائم التنسيق لتنظيم العرض، لكن التنظيم العامّ للموضوعات به بعض العيوب.	المحتوى مُنظّم بشكل جيد جدا، ويستخدم العناوين أو قوائم التنسيق لتجميع المادّة ذات العلاقة.

مقياس مُتدرّج لتقرير البحث Research Report Rubric

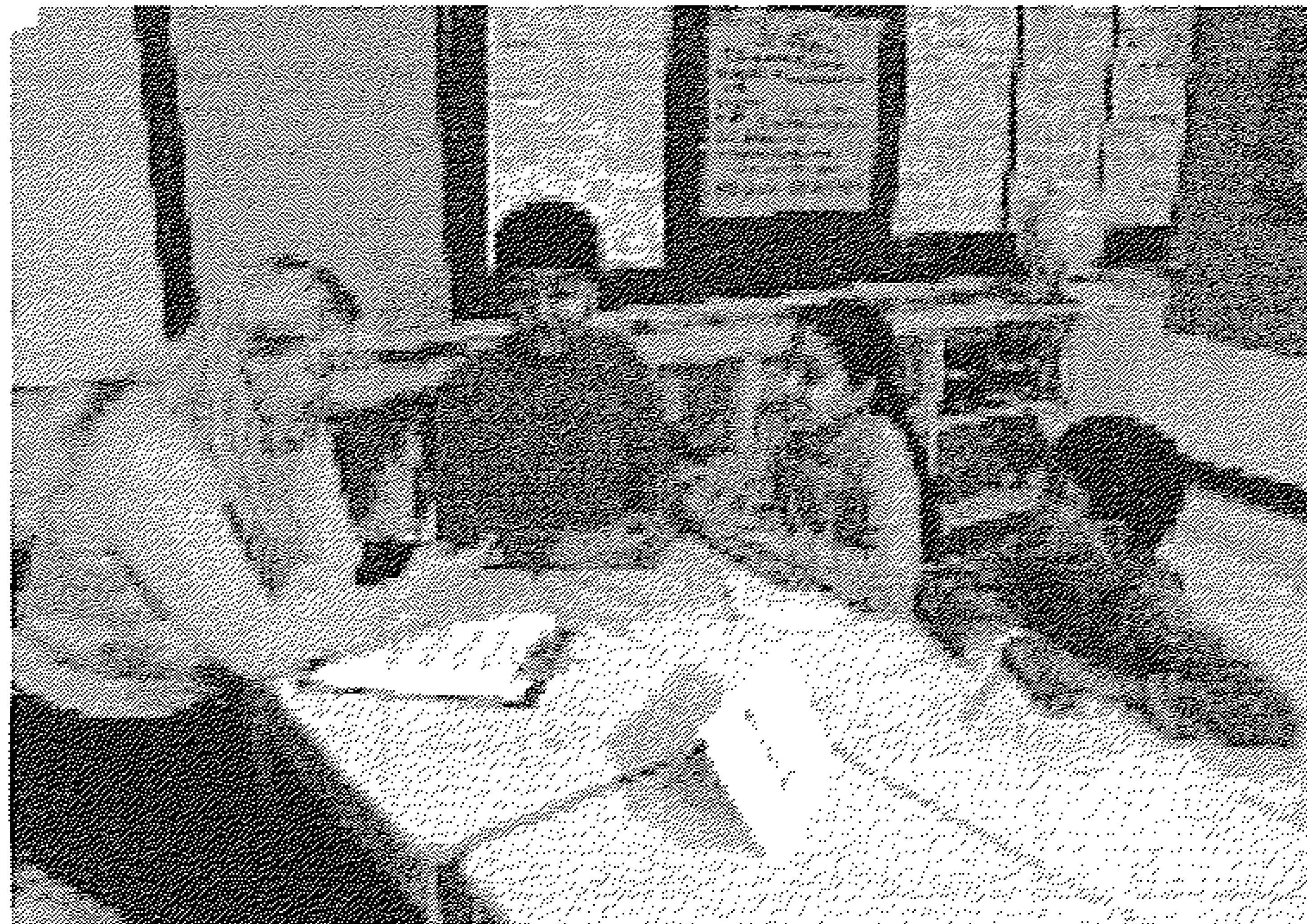
اسم الطالب: ______________ التاريخ: ______________

المفردة	المستوى 1	المستوى 2	المستوى 3	المستوى 4
المنظم التخطيطي (التخطيط الشجري)	المنظم التخطيطي أو الخلاصة التخطيطية حول المواضيع والمواضيع الفرعية محدودة.	يتضمّن المنظم التخطيطي أو الخلاصة التخطيطية بعض المواضيع والمواضيع الفرعية.	المنظم التخطيطي أو الخلاصة التخطيطية يوضّحان علاقات منطقيّة بين المستوى 3 أو المستوى 4 لمعظم المواضيع	المنظم التخطيطي أو الخلاصة التخطيطية يوضّحان علاقات منطقيّة بين كلّ المستويات الأربعة للمواضيع

			والمواضيع الفرعية.	والمواضيع الفرعية.
نوعية المعلومات	المعلومات ذات علاقة بسيطة بالموضوع الرئيسي أو غير ذات علاقة به.	تتعلّق المعلومات بالموضوع الرئيسي بشكل واضح. لا تفاصيل أو أمثلة مُعطاة.	تتعلّق المعلومات بالموضوع الرئيسي بشكل واضح. وتتضمّن تفصيلين أو مثالين مساندين.	تتعلّق المعلومات بالموضوع الرئيسي بشكل واضح. وتتضمّن عدّة تفاصيل أو أمثلة مساندة.
المصادر	بعض المصادر لم توثّق بدقّة.	كلّ المصادر (المعلومات والرسومات) وثّقت بدقّة، لكن معظمها ليس في الصيغة المطلوبة.	كلّ المصادر (المعلومات والرسومات) وثّقت بدقّة، لكن بضعها ليس في الصيغة المطلوبة.	كلّ المصادر (المعلومات والرسومات) وثّقت بدقّة وفي الصيغة المطلوبة.

* **التخطيط والتنظيم** Planning and Organization

عندما التخطيط لكيفية استخدام التقنية في الصفوف الدراسية الدنيا، نأخذ في الاعتبار أنّ الطلاب ذوي مستويات مختلفة من التعرّض للتقنية وأنّ أولئك الذين لديهم خبرة محدودة في موقع ضعف. تفريد التدريس سوف يضمن أنّ كلّ الطلاب لديهم فرص للتعلّم ذي المعنى. على سبيل المثال، توفير التدريس لمجموعة صغيرة من الطلاب عديمي الخبرة أو أن يشاركهم زملاؤهم الأكثر مهارة. خطط تمديدات (توسعات) أو فرص القيادة لمستخدمي التقنية الماهرين.



* **روابط إلى معرفة القراءة والكتابة** Connections to Literacy

التقنية يمكن أن تستخدم بطرق مختلفة في برنامج القراءة والكتابة. اعتمادا على حاجات

الطلاب، يمكن أن تساعد التقنية أيضا على تفريد المحتوى، والعملية، ومنتج الدرس.

كن متأكّدا من اختيار التطبيقات الملائمة للطلاب الصغار. وبينما يستخدم هذه البرامج فسوف يكتسبون المهارات والثقة التي ستهيّئهم للحياة في العصر الرقمي.

البرامج المُوصي بها لدعم معرفة القراءة والكتابة عند الطلاب الصغار

OSAPAC Recommended Software to Support Junior Literacy
Software titles available from Ontario Software Acquisition Program Advisory Committee (October 2005)

أسماء البرامج	الوصف
All the Right Type(tm)	برنامج "كلّ الكتابات الصحيحة لنظام النوافذ Windows 1.3 "له المميزّات التالية: واجهة تفاعلية توجّه الطلاب إلى المباني المختلفة بينما يتقدّمون خلال دروسهم؛ مخططات إيضاحية للوضعية وأماكن الأصابع تستعمل الأيدي والصور الرقميّة الواقعية؛ تُبنى السرعة بالتدريبات التقليدية أو منافسة التسيير المتحركة (يقرّر المعلّم أي منها)؛ تُسلّم الاختبارات بطريقة قياسية أو كتوقيت للكتابة يتراوح بين 30 ثانية إلى 5 دقائق؛ ثم يغلق المعلّم نافذة النصّ على الشاشة ويدع الطلاب يكتبون من صفحة مطبوعة؛ تُحفّز الجوائز والألعاب النارية الطلاب: وتُطبع شهادات مع تقديم جائزة؛ ويتصل البرنامج بمعالج النصوص من مركز معالجة الكلمات؛ ويراجع الطلاب تقدّمهم في أي وقت كان في مركز السجلات.
ClarisWorks 5.0(tm)	برنامج ClarisWorks 0.5 إصدار جديد من ClarisWorks، يعرض واجهة مجدّدة، تتوافق بالأجنحة مع الإرشادات الأخرى، ووظائف وتحسينات ممكّنة عبر الإنترنت في معالجة الكلمات word processing، وتخطيط صفحة، ورسومات، وبرنامج جدولة، وإدارة قاعدة بيانات. بالإضافة إلى أنه يتضمّن 101 قالب جاهز و14 مساعد للمساعدة بالمهام مثل بناء رسائل إخبارية، وبطاقات عمل، وجداول للمحتويات، وتقويمات تأريخية، وعروض، وعلامات بريدية، الخ.



Clicker 4.0(tm)	برنامج Clickerدعم قوي للكتابة سهل الاستعمال وأداة وسائط متعددة تمكّن الأطفال من كتابة كلمات كاملة، وعبارات، أو صور. سهل للتصميم للحاجات الفردية. يدعم كلّ مناطق المنهج. كاتب Clickerمعالج نصوص ناطق - ويمكن الكتابة عليه بلوحة المفاتيح، أو يمكن النقر على المفردات في شبكة Clicker لإرسالها إلى كاتب .Clicker يأتي Clicker ببرنامج للنطق عالي النوعية بحيث يمكن للطفل الاستماع للكلمات في شبكة Clicker قبل أن يكتب، أو يسمع ما كتب.
COREL DRAW ® 12/ GRAPHICS SUITE ® 11	برنامج بأدوات الرسم الإبداعية، وميزّات تحرير الصورة، وبرامج صور متحركّة موجه، ويمكن للطفل أن يحصل على كلّ شيء يحتاج لعمله المبدع في جناح شامل واحد. الأدوات التفاعلية، وشرائط أدوات سياقية حسّاسة، وتأثيرات حيّة موضوعة بتحكم على عملية التصميم. الميزّات المتقدّمة، مثل منسق صور الويب، وناشر الويب، يضيف ذوقاً إلى موقع الطفل أو المدرسة.
Hyperstudio 4.5(tm)	برنامج HyperStudio أداة تأليف وسائط تعليمية يسمح بالتواصل بسهولة وفاعلية ويوصل الأفكار على قرص مرن، أو قرص ذاكرة مدمج، أو على الإنترنت. ويوفر HyperStudio مدخل إبداعي بالطرق التالية: دخول البيانات على الإنترنت، والقدرة على ابتداع وتحرير أفلام QuickTimeو AVI، وبداخله أسر للصور مع أجهزة "ماك" وآلات التصوير الرقمية، ومتوافق مع Mac-Windows-Web project، ومدى أوسع لتوافق نوع الملفات للرسومات والصوت.
Kid Pix ® Deluxe 4 for Schools	برنامج Kid Pix(r) Deluxe 4 للمدارس مصمّم بشكل واضح لقاعات الدروس، بالمساهمة الشاملة للمعلمين والطلاب، لكي يكون أفضل معدل إنتاج شخصي وأداة مبدعة لكلّ قاعات الدروس من رياض الأطفال حتى الصف الخامس الابتدائي. يدمج أدوات الفنّ الواقعية وقابلية المعالجة التخطيطية القويّة

	ببساطة التصميم وسهولة الاستعمال، وأدوات معلّم جديدة قويّة لإلهام الإبداع وتشجيع التعلّم في كافة أنحاء المنهج.
Microsoft Publisher 2000 and 2002(tm)	ناشر 2000 وناشر2002 برامج نشر مكتبية تمكّن المستعملين من ابتداع مواد مطبوعة محترفة المظهر بسهولة مثل الأدلّة، والرايات، والنشرات، والبطاقات.
SMART Ideas(tm) software 5.0	برنامج SMART Ideas concept-mapping يمكّن المعلمين والطلاب من ابتداع خرائط متعددة المستويات للمفاهيم باستخدام الرموز الملوّنة، والأسهم، وفن القصاصات clip-art لتعزيز المفاهيم لكلّ الموضوعات. ويمكن أن تضاف المستويات إلى أيّ رمز في الخريطة، مع وصلات لتسجيل ملفات الفيديو، وكليبات سمعية، ووثائق، وصور، وعروض، ومواقع ويب. ويتضمّن برنامج الأفكار الذكية معرضاً شاملاً ل clip-artومكتبة قوالب متعددة اللغات تعرض حوالي 5000 صورة ذات علاقة بمحتويات المنهج بالإضافة إلى مجموعة من قوالب الخرائط الداخلية لمساعدة المعلمين على توفير الوقت وتضيف مثيرات بصرية إلى دروسهم.

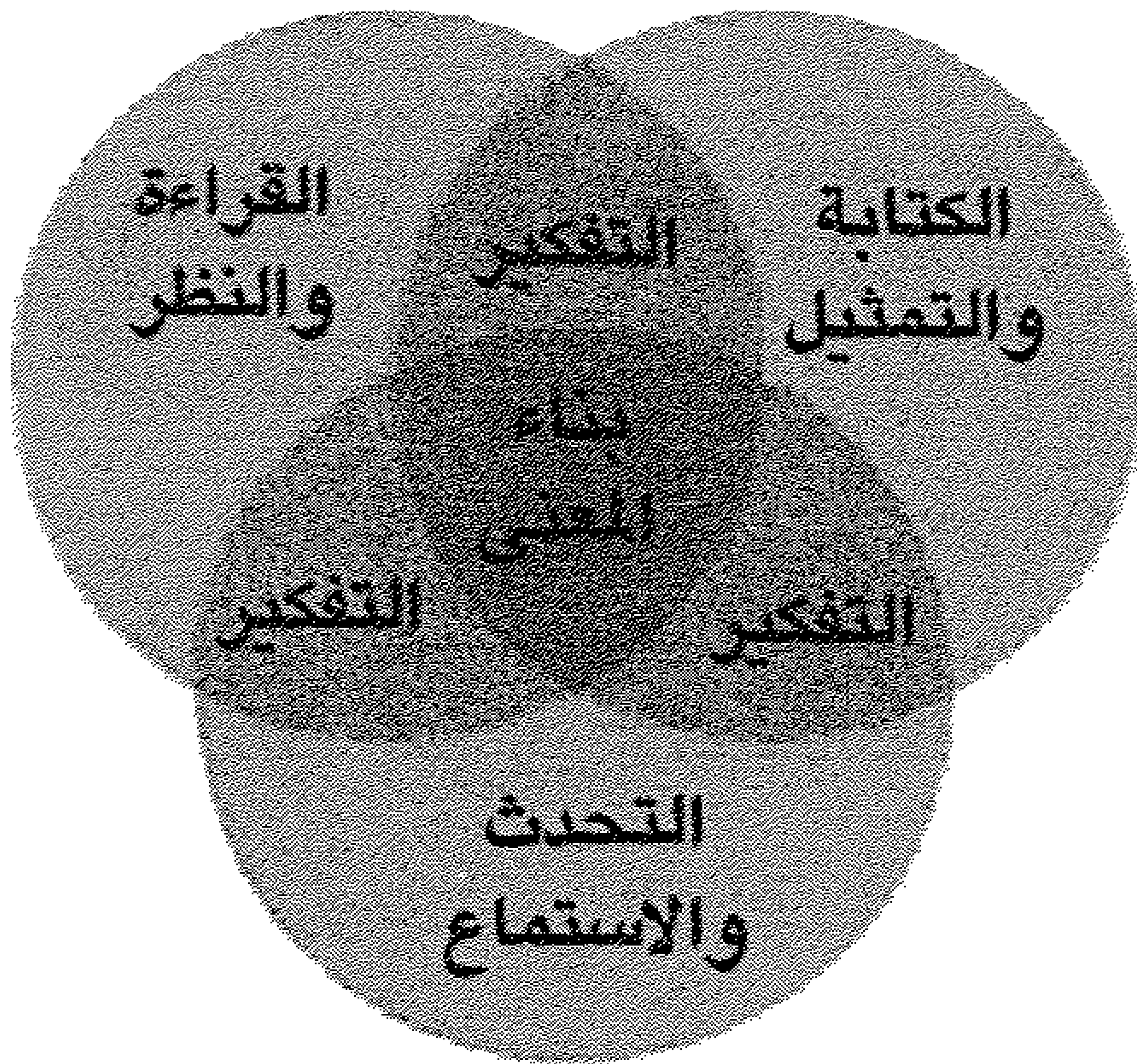
كيف تساند التقنيات تعلّم القراءة والكتابة في كل المجالات؟



لاحظ أن: القراءة، والكتابة، والتواصل الشفهي والبصري مناطق متبادلة في طبيعتها. وفي العديد من الحالات، التقنية التي تُستخدم لتحسين التعلّم في أحد مناطق معرفة القراءة والكتابة هذه يمكن أن تُستخدم أيضا في لمناطق الأخرى.

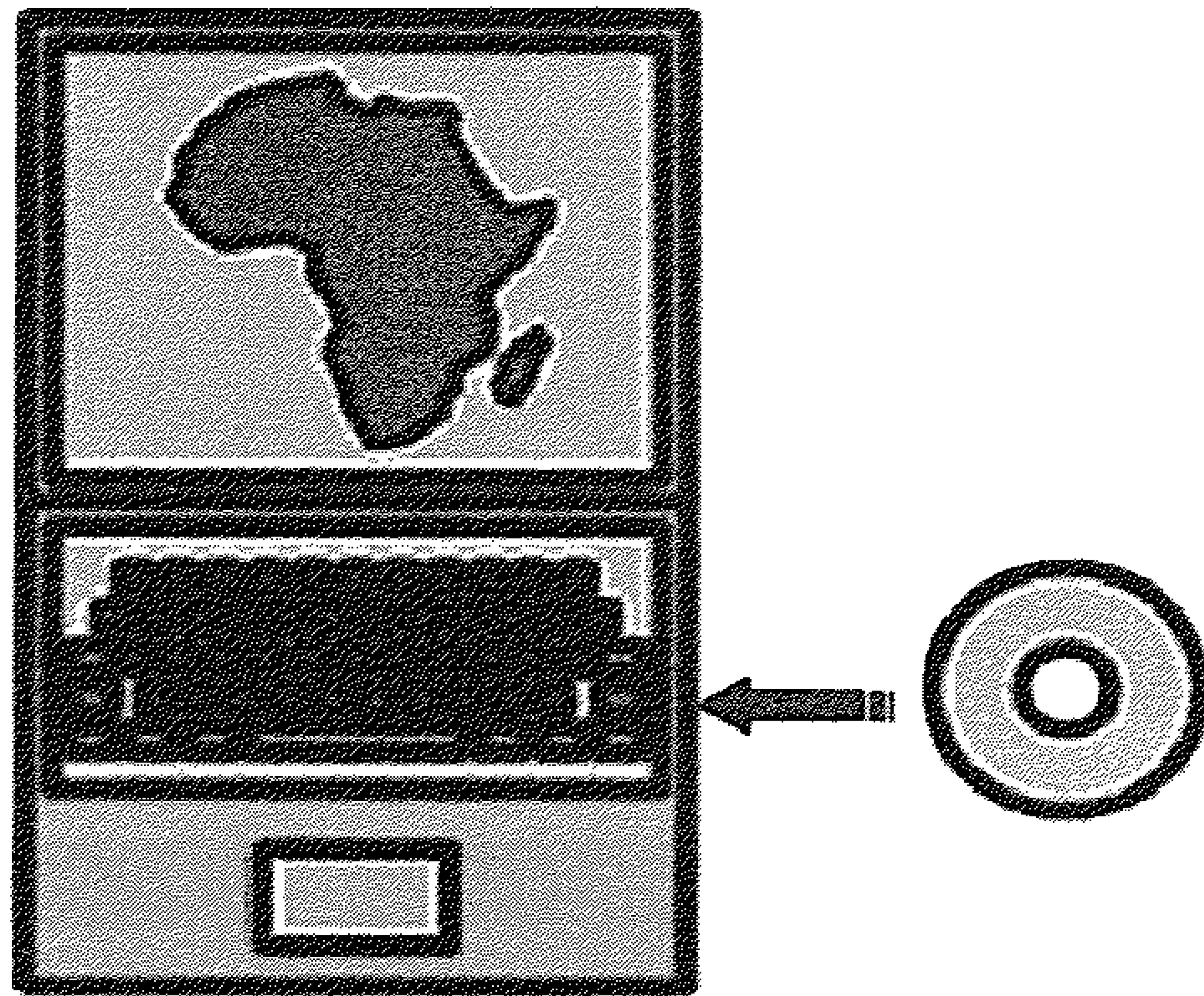


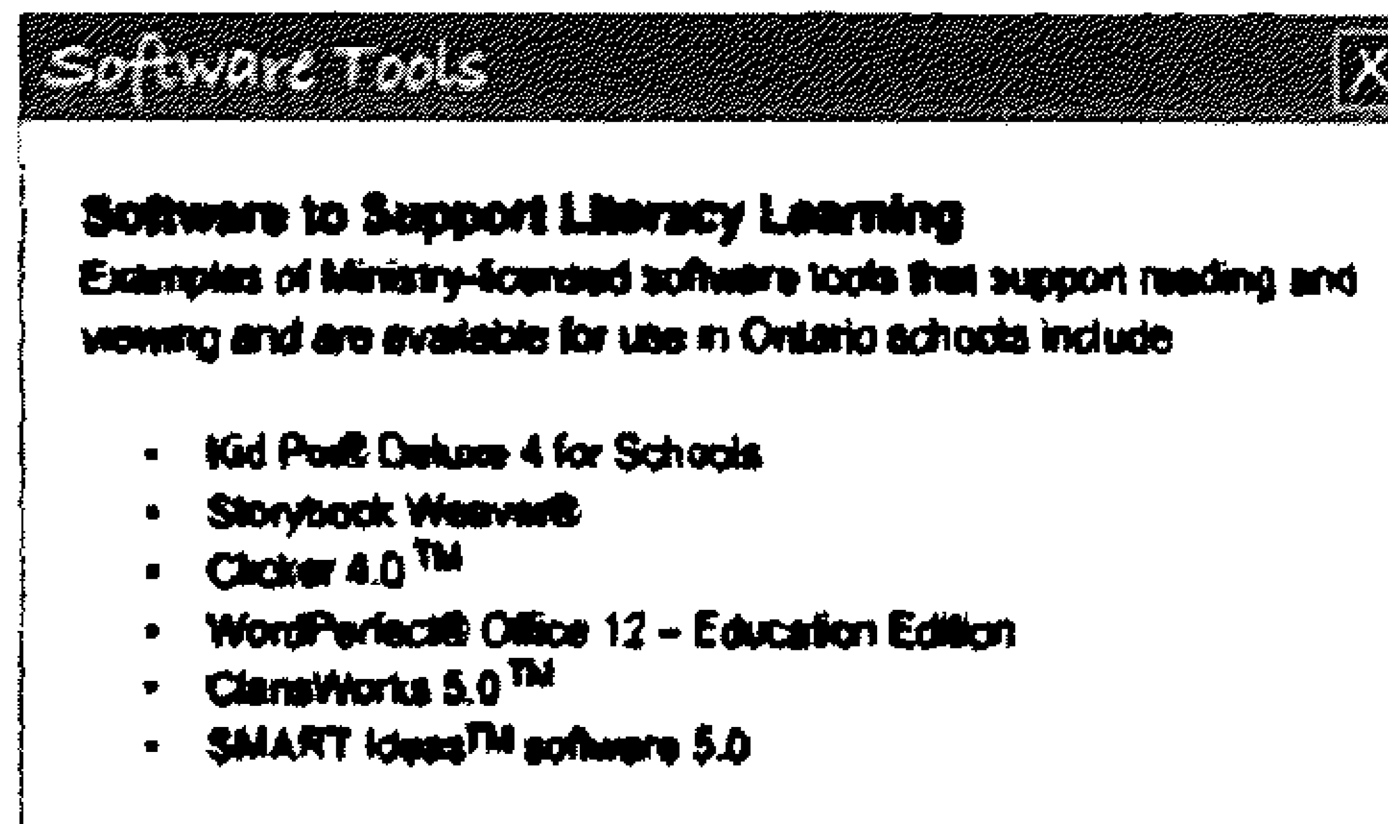
* **القراءة والمشاهدة** Reading and Viewing



الحاسبات في قاعة الدرس يمكن أن تعطي الطلاب مدخلا للمصادر المتعددة لمحتوى المنهج، مثل الكتب القصصية المُسجلّة على الأقراص المدمجة CD-ROM storybooks، والموسوعات الإلكترونية، والقواميس. هذه المصادر تغمر الطلاب في المعلومات، والأفكار، والنصوص من كلّ الأنواع، وتعطيهم الأدوات التي يحتاجونها لإنشاء ومشاركة نصوصهم الخاصة. LCD وأجهزة العرض فوق الرأس تسمحان لمجموعات أكبر من الطلاب بشاهدة ما يُقدّم على حاسوب واحد.

وتوفر الحاسبات أيضا مدخلا إلى الإنترنت - مصدر معلوماتي مهم لكلّ الموضوعات وللتخيل المثير. من الضّروري أن يتعلّم الطلاب كيف يصبحون محلّلين ناقدين للنصوص من كلّ الأنواع. حيث أن المصادر الإلكترونية تختلف عن النصّ المطبوع، لذا يحتاج الطلاب أيضا أن يصبحوا على ألفة بميزّات النصوص الإلكترونية.





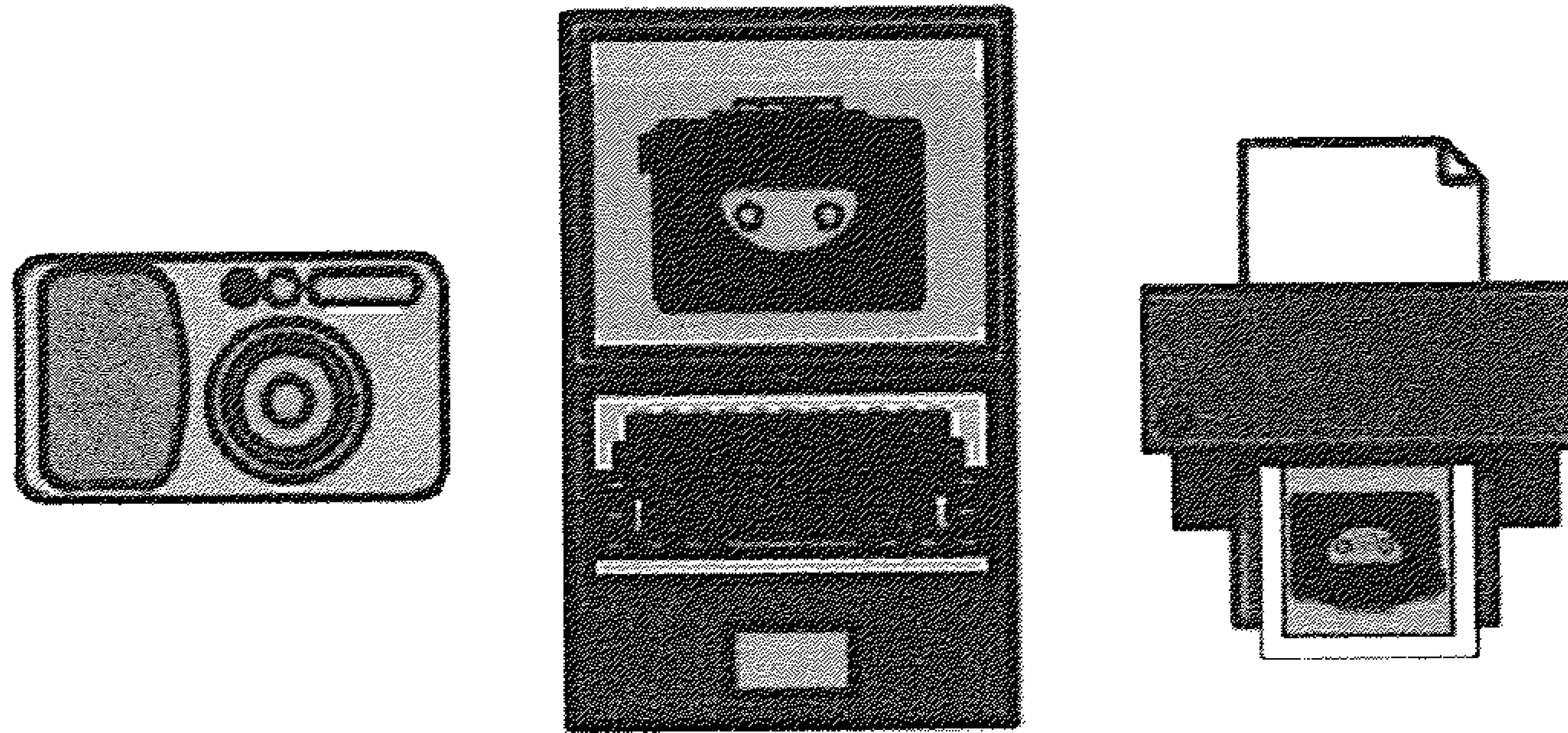
البرمجيات التي تساند تعلّم القراءة والمشاهدة

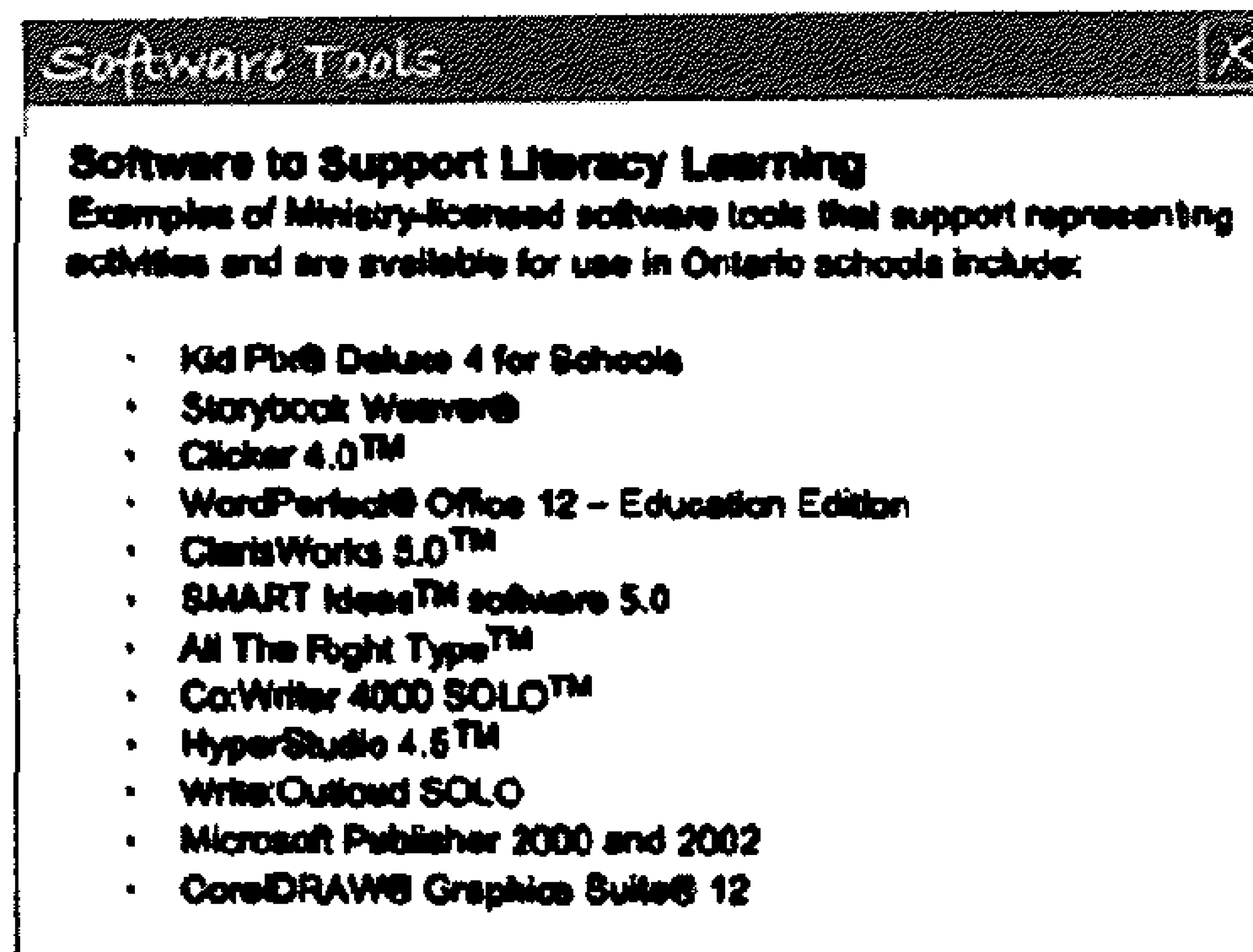
* **التمثيل** Representing

تقابل برامج العرض المتعددة الوسائط حاجات الطلاب البصريين وتساعدهم على تنظيّم أفكارهم. وهي تعطي كلّ طالب الفرصة أيضا لإنشاء عروض "حية" محترفة. عندما يرى الطلاب المناظر المحترفة للعمل المُعدّ بهذه الطريقة، أو يرون العروض على الإنترنت، فإنهم يبدؤون في فهم أهمية جعل العمل يبدو في حالة جيّدة ويُحفّز لتعلّم المهارات الجديدة التي ستساعدهم على أن ينتجوا عملا أفضل.



وبينما يصبح الطلاب أكثر مهارة، فإنهم يحسّنون نصوصهم بالصور، المأخوذة بآلات التصوير الرقمية أو الماسح الضوئي من مصادر أخرى. ويستكشفون طرقا مختلفة لتسجيل وإبلاغ الأفكار والمعلومات (على سبيل المثال، بإدخال وصلات فائقة، ولقطات فيديو ولقطات سمعية إلى عملهم). ويستخدمون الشرائح أيضا كمحثات أثناء العروض الشفهية.





Software Tools

Software to Support Literacy Learning
Examples of Ministry-licensed software tools that support representing activities and are available for use in Ontario schools include:

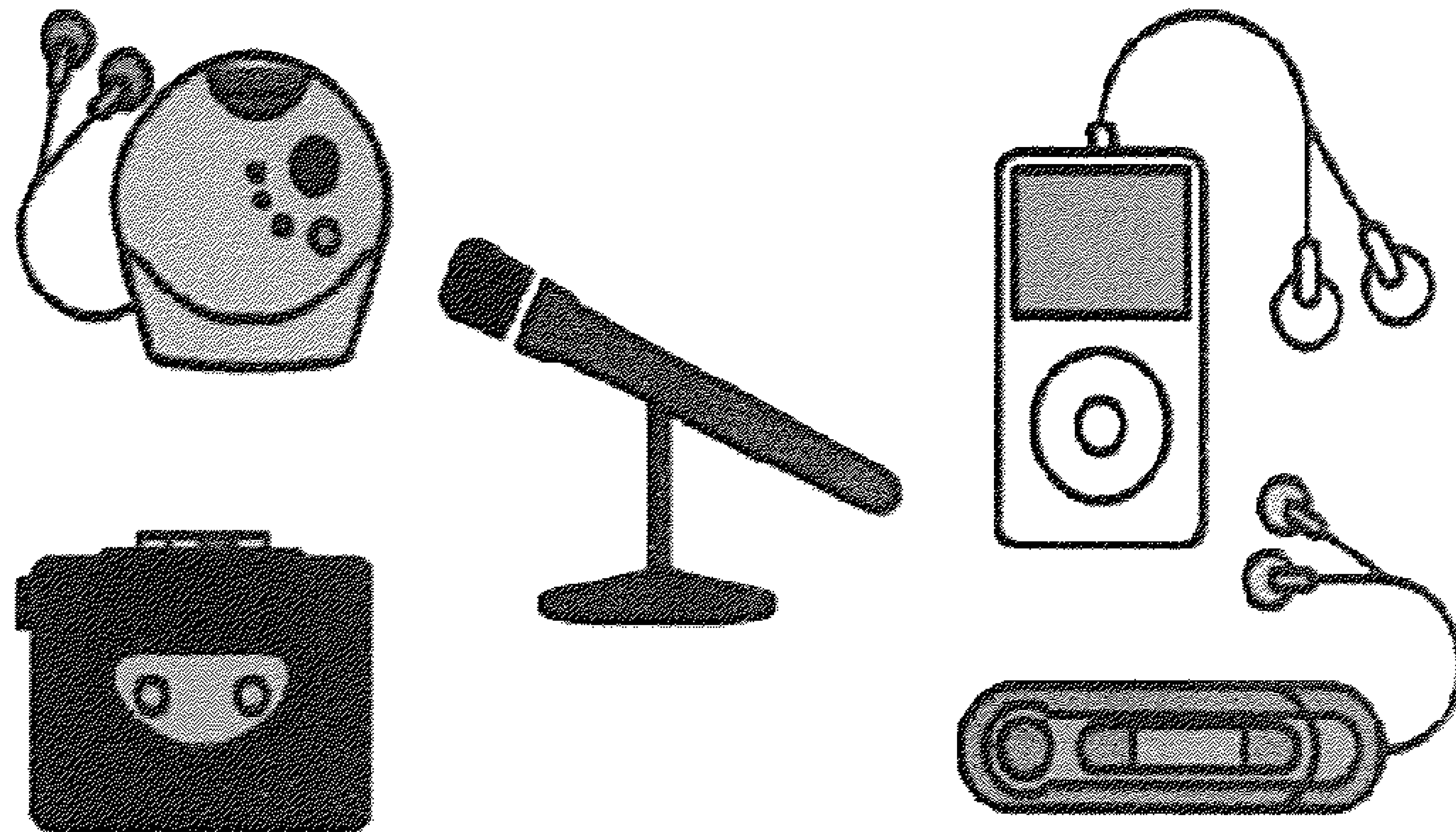
- Kid Pix® Deluxe 4 for Schools
- Storybook Weaver®
- Clicker 4.0™
- WordPerfect® Office 12 – Education Edition
- ClarisWorks 5.0™
- SMART Ideas™ software 5.0
- All The Right Type™
- Co:Writer 4000 SOLO™
- HyperStudio 4.5™
- Write:Outloud SOLO
- Microsoft Publisher 2000 and 2002
- CorelDRAW® Graphics Suite® 12

البرمجيات التي تساند أنشطة التمثيل

* التحدث والاستماع Talking and Listening



التسجيلات السمعية المُضمّنة في بعض البرامج التعليمية توفر للطلاب الفرصة للاستماع إلى أنفسهم وللآخرين. تناشد هذه الميزّات المتعلّمين السمعيين وتسمح للطلاب باستخدام التحدث والاستماع لتشجيعهم على المزيد من القراءة. يمكن للطلاب أيضا أن يستمعوا إلى التعليمات مرارا وتكرارا قبل بداية المهمّة أو القراءة. إن التقدم الموجود الآن في التقنية الصوتية يصقّل التدريس ويعطي متعلّمي اللغة والطلاب ذوي الحاجات الخاصة أكثر من مدخل للحصول على المعلومات ويوفر خبرات التعلّم المُحسّنة.



Software Tools

Software to Support Literacy Learning

Examples of Ministry-licensed software tools that support talking and listening and are available for use in Ontario schools include:

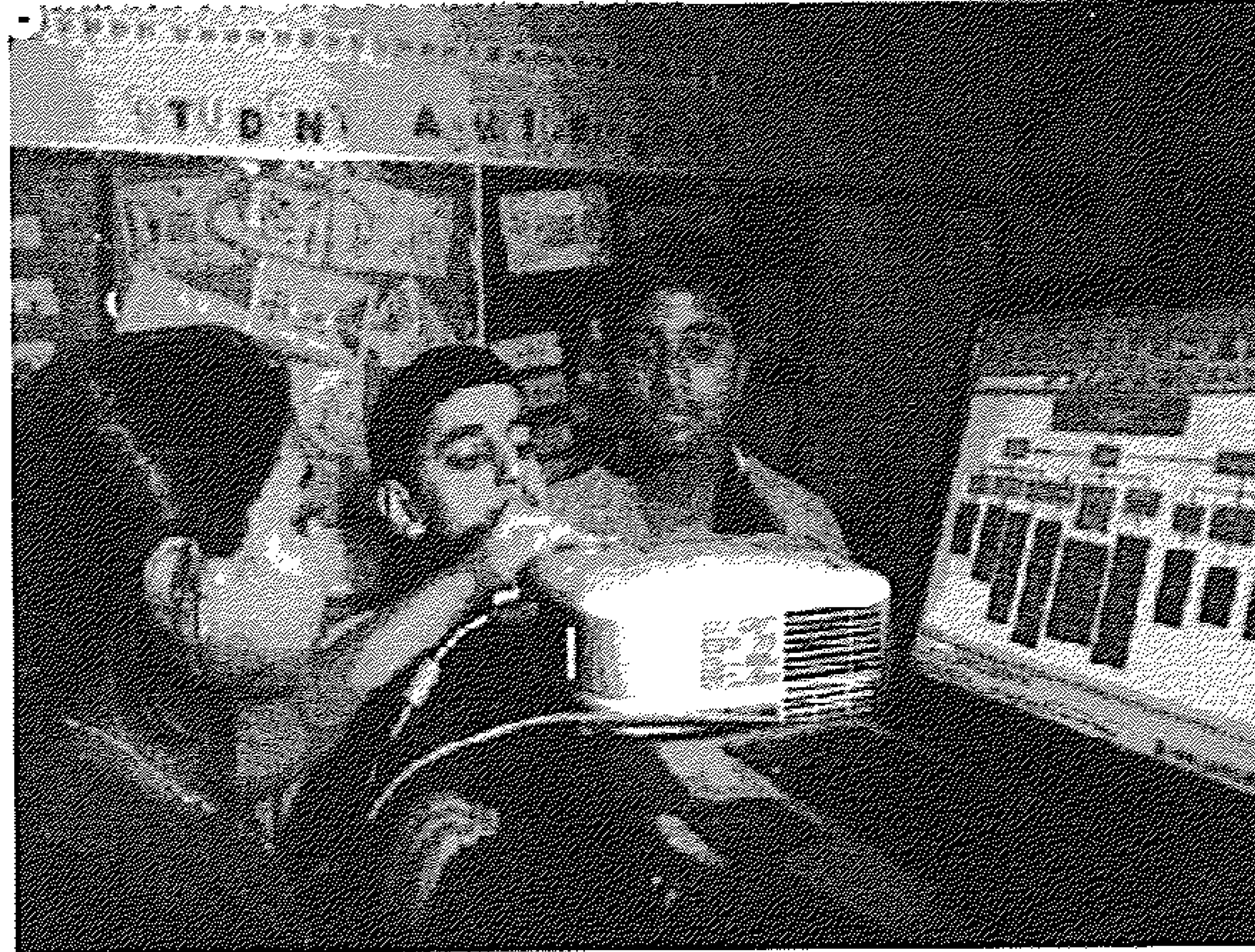
- **Kid Pix® Deluxe 4 for Schools**
- **Storybook Weaver®**
- **Clicker 4.0™**
- **WordPerfect® Office 10 / Dragon Naturally Speaking™**
- **HyperStudio 4.5™**

البرمجيات التي تساند أنشطة التحدث والاستماع

* **تجمّعات الطلاب** Student Groupings

يحب العديد من الطلاب تعلّم التقنيات التعليمية الجديدة بأنفسهم ويبحثون عن العديد من المنافع الّتي سيدركونها من التعلّم واستعمال التقنية في أزواج أو في مجموعات صغيرة. والطلاب الصغار يتعلّمون بطرق جديدة بينما يتفاعلون مع الآخرين.

وعندما يشارك الطلاب في أنشطة الحاسوب، فإنهم يستطيعون طرح أسئلة على بعضهم بعضاً، ويناقشون ما يعرفونه، ويقيمون روابط مع ما يرونه على الشاشة. وعندما يعمل الطلاب في أزواج، فإنهم يستطيعون تزويد أحدهما الآخر بالدعم والحوار الغني بينما يعملون خلال النشاط. علاوة على ذلك، المضاعفة (وجود أكثر من شخص) على الحاسبات تُمكّن الطلاب أكثر من الدخول للتقنية، ويستخدمون البرمجيات والمصادر المحدودة على أفضل نحو ممكن.





رسالة تذكير: تذكّر أن تأخذ الحاجات الفردية للطلاب بعين الاعتبار عندما تزاوجهم للعمل على الحاسوب. من الضّروري نمذجة الروتينات وفهم التوقّعات بشكل واضح قبل أن يعمل الطلاب بالتقنية بشكل مستقل، أو مع شريك، أو في مجموعات صغيرة.

***التقنية المساعدة** [5] Assistive Technology

Judge, S.L., "Computer applications in programs for young children with disabilities: Current status and future directions", Journal of Special Education Technology, 2001 16 (1):29-40,quoted in Education for All: The Report of the Expert Panel on Literacy and Numeracy Instruction for Students With Special Educational Needs, Kindergarten to Grade 6(2005), 127

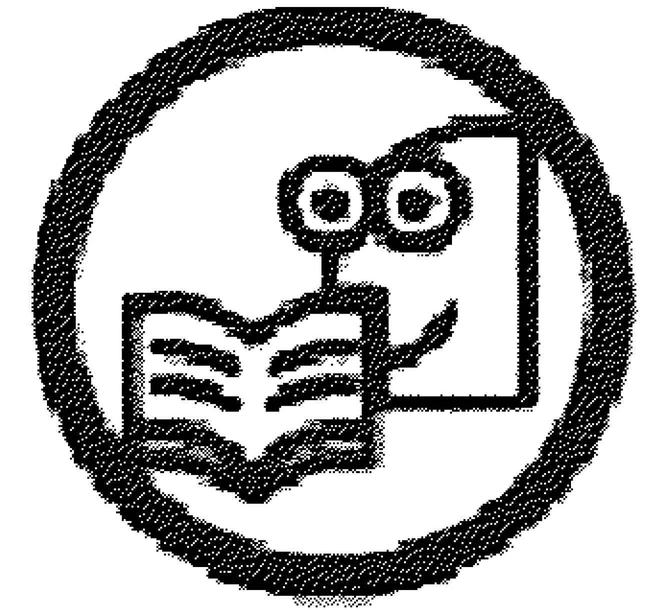
التقنية المساعدة: يمكن أن تساعد على فتح أبواب إلى فرص التعلم التي كان من الصعب على العديد من الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة الوصول إليها.

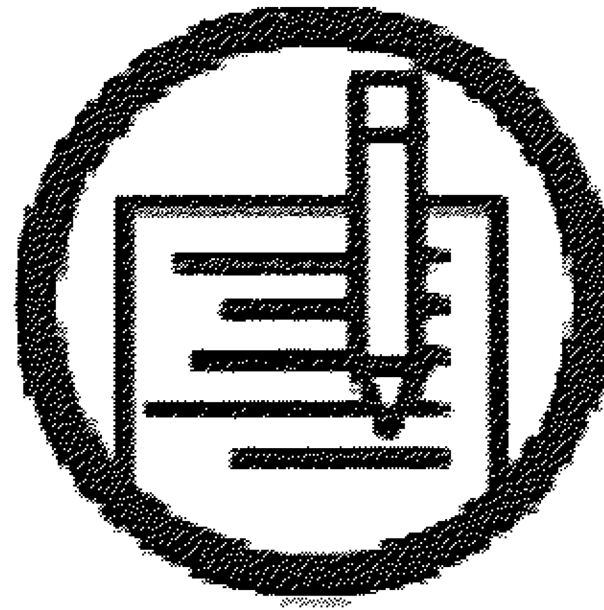
تدعم التقنية المساندة الطلاب ذوي حاجات التعلّم الخاصّة بمساعدتهم على قراءة وكتابة وتقديّم النصوص التي كان من الصعب عليهم الدخول إليها أو إنتاجها بسهولة. راجع المدرسة ولائحة السياسات حول إجراءات الدخول وإستعمال التقنية المساندة لدعم الطلاب ذوي حاجات التعلّم الخاصّة.

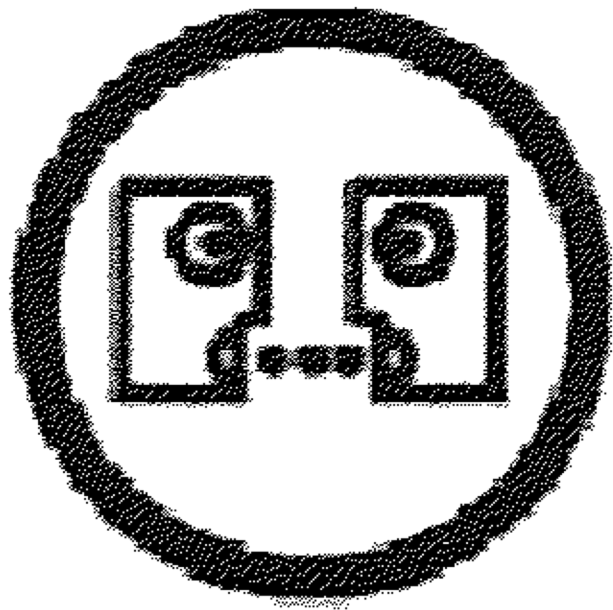
قابليات capabilities التقنية المساندة تتضمّن: Adapted from Education for All: The Report of the Expert Panel on Literacy and Numeracy Instruction for Students With Special Educational Needs, Kindergarten to Grade 6(2005), 129

- معالجة الكلمات، والتي تخاطب صعوبات الحركة الدقيقة وتُخفّض من العمل الملخبط.
- أدوات التدقيق الإملائي، والتي تساعد على تخفيض بعض صعوبات التهجّي.
- إدخال المخطّطات والرسوم البيانية، والذي يُحسّن المحتوى ويسمح للطلاب بإنتاج العمل والمهام الأفضل.
- ميزّات القص واللصق، والتي تسمح للطلاب بمعالجة النصّ بسهولة عند تحرّيره، مما يوفير الوقت والجهد.

* **كيف تساند التقنية التعلّم؟**


القراءة


الكتابة


التواصل

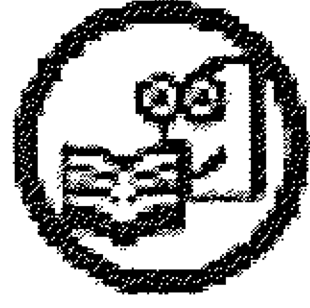
***القـراءة** Adapted from Education for All: The Report of the Expert Panel on Literacy and Numeracy Instruction for Students With Special Educational Needs, Kindergarten to Grade 6(2005), 130 Reading

أدوات البرامج المتوفرة لمساعدة القرّاء ذوي القدرات وأساليب التعلّم المختلفة تتضمّن:

1- **برامج التمييز البصري** (OCR)

تسمح برامج التمييز البصري للطلاب بمسح scanمادّة القراءة إلى الحاسوب وبعد ذلك رؤية نصّ المادّة المقروءة فقط ضوئيا على شاشة الحاسوب.

-2 تركيب الكلام Speech synthesizers

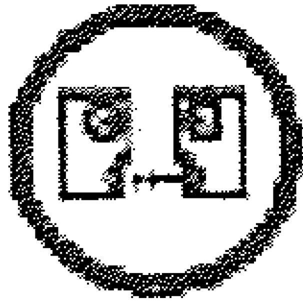

اداة تجميع الكلام أساسا شاشة قراءة أو برامج تكرار القراءة read-back software. قراءة النصّ المعروض على شاشة الحاسوب جهوريا، يسمح للطلاب بكسب وصول مستقل إلى المهام، والكتب، والبحوث.

-3 قاموس المعاني Thesaurus

يأتي قاموس المعاني مع معظم برامج معالجة الكلمات ويساعد الطلاب على اختيار الكلمات الملائمة وتفادي التكرار عند الكتابة.

***الكتابة** Writing





للطلاب ذوي قدرات التعلّم المتباينة وأساليب التعلّم المختلفة هناك أدوات برامج لمساعدتهم على الكتابة. تأتي معظم برامج معالجة الكلمات مع قاموس للمعاني، وتساعد أدوات النشر الأخرى على ابتداع الرسومات أو لها قابليات متعددة الوسائط. وتعرض بعض البرامج مثل هذه الميزّات المتخصّصة ك Adapt-ed from Education for All: The Report of the Expert Panel on Literacy and Numeracy Instruction for Students With Special Educational Needs, Kindergarten to Grade 6(2005), 134:

● **توقع الكلمات** word prediction

برامج توقع الكلمات تعرض أو تقرأ الكلمات عالية التكرار جهوريا بحيث يمكن للطلاب أن يختاروا منها بينما يكتبون.

● التخطيط والتنظيم planning and organizing

يمكن للطلاب أن يستعملوا برامج المنظمات التخطيطية لتخطيط الأفكار ويختلقون ملخصا (خلاصة) قبل الكتابة.

● تخصيص تدقيق الهجاء (النمط السمعي أو مختل القراءة) specialized spell checking

مدقق الهجاء يدقق الحروف المعكوسة (بمعنى: d/b، أو p/q)، ونسيان الحروف الأولى، والأخطاء الصوتية، مثل: ph,f

● تاليف الخطاب speech synthesis

يحوّل برنامج مؤلف الخطاب النصوص على الشاشة إلى خطاب مسموع. يمكن للطلاب أن يسمعوا النصوص التي يكتبونها ويمكن أن يحرّروا عملهم الخاص.

● تمييز الصوت speech recognition

تحوّل برامج تمييز الصوت الكلمة المنطوقة إلى نصّ. ويمكن للطلاب أن يستخدموا مكبّر صوت لإملاء ما يريدون كتابته على الحاسوب.

*** التواصل** Communication

الطلاب ذوو التحديات الحسّية يمكن أن يتلقوا الآن مساعدات ملائمة من التطبيقات مثل:

● البريد الإلكتروني.

● المشـاهد الإلكتروني الذي يُكبّر النصّ والصور على الشاشة.

● أنظمة الاتصال بتبادل الصور والتي تستخدم الرموز التي تُصمّم لمساعدة التواصل في السياقات الاجتماعية.

● فيديو مع لقطات مغلقة.







*** متعلّمو اللغة الإنجليزية[9] English Language Learners**

The Ontario Curriculum, Grades 1-8,English As a Second Language and English Literacy Development -A Resource Guide (2001), 27

"كلّ متعلّمي اللغة الثانية يجب أن يكون لديهم فرص لتطوير الكفاءة في استخدام الحاسبات والتقنيات الأخرى ... كلّ مناطق تطوير لغة الطالب الأجنبية يمكن أن تُحسّن من خلال استخدام البرمجيات التفاعلية (مثل برامج معالجة الكلمات بإمكانيات تدقيق القواعد والهجاء، وبرامج الرسومات، ومحاكاة النشر المكتبي، وألعاب حلّ المشكلات التفاعلية)".

التقنيات التعليمية والمساندة يمكن أن تُحسّن تطوير معرفة القراءة والكتابة لمتعلّمي اللغة الإنجليزية في برنامج تعليم القراءة والكتابة للصغار. على سبيل المثال، برامج الترجمة والقواميس الإلكترونية تجعل هؤلاء الطلاب يستخدمون لغتهم الأولى بينما يبنون المهارات والثقة في لغة التعليم.

ضمّن التقنية المساندة في فرص التعليم والتعلّم بقدر ما هو متاح. متعلّمي اللغة الإنجليزية بعد ذلك سيكونون قادرين على المشاركة بالكامل في المنهج المنتظم وسوف تقل الحاجة إلى المعالجة (العلاج).



رسالة تذكير: راجع سياسات المدرسة والإدارة التعليمية بشأن إجراءات الدخول واستخدام التقنية المساندة لدعم متعلّمي اللغة الإنجليزية

*** الأدوات والمصادر Tools and Resources**

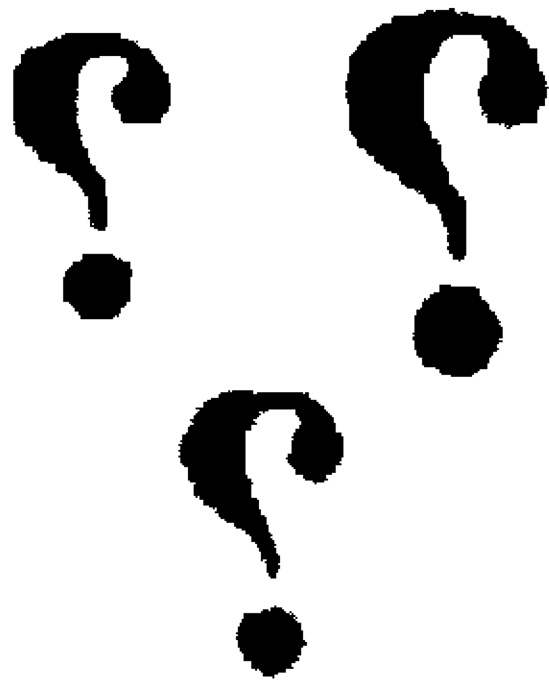
هناك تشكيلة عريضة من الأدوات ومصادر التقنية متوفرة للاستخدام في قاعة الدروس. استشر الموظّفين في قسم تقنية المعلومات (مصادر التعلّم) في مدرستك أو اعمل مع معلّم المكتبة أو مع معلّم تكنولوجيا المعلومات في مدرستك للحصول على المعلومات عن كيفية الدخول للمصادر مثل البرامج والأجهزة المعتمدة من قبِل الوزارة.

عندما تدرك الموارد المتاحة، يمكنك أن تخطّط دروسك لضمان أن الطلاب يمكنهم الوصول إلى استكشاف تشكيلة واسعة من التقنيات والمصادر.

الأسئلة التالية توجّهك لمساعدتك على أن تبدأ.

* كيف أرتّب للدخول إلى التقنية المتوفرة؟

اتّصل بالناس المذكورين للحصول على معلومات:

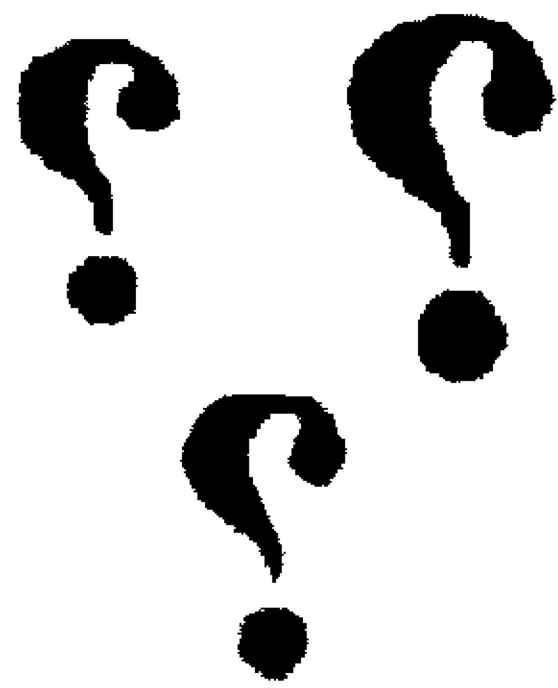


- زميل يُدرّس لنفس المستوى الصفي.
- معلّم المكتبة.
- مدير شبكة المدرسة أو مدير بطاقة التقرير.
- مدير المدرسة.
- معلّم مصادر التعلّم.
- تقني مصادر التعلّم.

*** كيف أخطّط وأقيّم تجارب التعلّم المتعلقة بالتقنية؟**

أولا، راجع توقّعات المنهج، ثمّ راجع بيانات التقييم المتجمّعة عن خبرات الطلاب المسبّقة في:

- الدخول إلى المعلومات.



- معالجة المعلومات وإجراء تقصي.
- التّواصل.
- تطبيق المعرفة والمهارات.
- العرض التقديمي.

عدد الحاسبات المتوفر في مدرستك ووصولك إليها سيؤثّرون بوضوح على تخطيطك. صفحة التخطيط التالية قد تثبت (تبين) مساعدة.

التقنية التعليمية: أمور محل اعتبار Instructional Technology: Things to Consider

ما نوع خبرة التعلّم التي يمكنني أن أخطّط لها؟
مركز النشاط في قاعة الدروس (ابدأ بواحد أو بعدّة حاسبات) أو في مختبر الحاسوب يزوّد الطلاب بفرص ل:
● **استخدام البرامج.**
● إجراء تدريبات للأفراد أو المجموعة الصغيرة وممارسة البرامج التعليمية.
● استكشاف برامج عبر المنهج.
● الانخراط في المحاكاة لتعزيز المهارات المتعلّمة، الخ.
● **استخدام الإنترنت.**
● ممارسة عمليات البحث المنطقية .Boolean
● تقويّم مواقع الويب بشكل ناقد.
● إجراء بحث على الإنترنت.
● إجراء أو إنشاء محرك بحث Webquests، الخ.
● **تعزيز معرفة القراءة والكتابة.**
● عمل معالجة للكلمات ونشر العمل.
● اختلاق منظمات تخطيطية إلكترونية أو مشاريع متعددة الأوساط.
● إعداد واستلام بريد الطالب الإلكتروني.

● المساهمة في مجلات الصف الإلكترونية، والصحف، ونشرات الأخبار، أو الكتب.

● إنشاء جداول ورسوم بيانية وتحليل بيانات باستخدام برامج الجدولة.

كيف أدير استخدام الحاسبات؟

● **الروتينات:**

● وجد المعلمون أن دمج مركز تعلّم التقنية إلى برنامج معرفة القراءة والكتابة يجعل الطلاب ينخرطون في أنشطة التعلّم. كما أن مراكز التعلّم تتطلّب العرض، وتأسيس الروتينات، وتوقّيت ممارسة الطلاب، وتتضمّن توقّعات للسلوك، لذا يجب أن يكون هناك مركز لتعلّم التقنية. وإذا كانت المراكز تسير بسهولة، فإن الطلاب يحتاجون لتعليم واضح لمهارات التعلّم الفعّالة مقدما.

خذ بعين الاعتبار:

● مراجعة تعليمات المدرسة للاستخدام الملائم للتقنية التعليمية.

● جعل الطلاب يعملون في أزواج لدعم وتعلّم بعضهم بعضاً.

● اطلب من الطلاب أن يضعوا كأسا بلاستيكيا ملونا فارغا أو أي مادة مختارة أخرى على قمة مراقبهم (شاشاتهم) عندما يحتاجون مساعدة.

● وضع جدول بالأدوار في مكان قريب، كي يمكن للطلاب أن يتعقّبوا نشاطات تقنيتهم التعليمية.

● الإشراف:

● اعتمادا على موقع الحاسبات في مختبر المدرسة أو في قاعة الدروس، يجب ألا يكون الطلاب وشاشات حاسوبهم في الواجهة المباشرة لغرفة المعلّم أثناء وقت العمل.

خذ بعين الاعتبار:

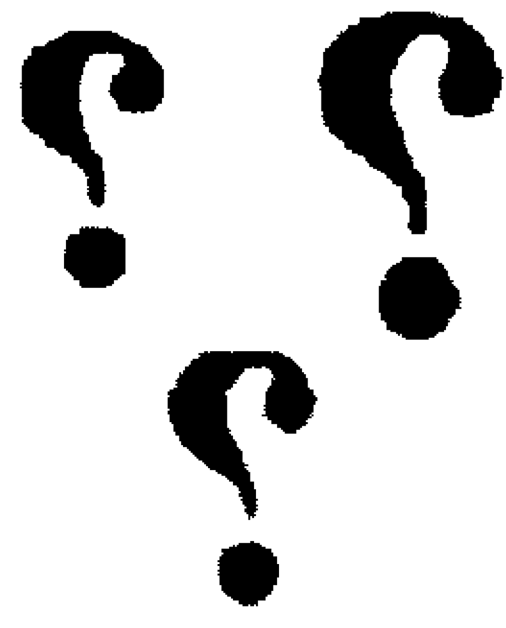
● وضع مراكز تعلّم التقنية في موقع مرئي من كلّ المناطق من قاعة الدروس.

● تدوير شاشة الحاسوب بزاوية طفيفة كي تكون قادرا على رؤية ما على شاشة الطلاب أثناء التدريس.

● تعاون مع زميل يُدرس لنفس المستوى الصفي أو معلّم المكتبة بخصوص إستراتيجيات إدارة سلوك المختبر.



*** أيّ الأدوات والمصادر المتعددة الأوساط تُدعم تعلّم القراءة والكتابة؟**



عندما يتضح أيّ خيارات الأجهزة متوفرة في المدرسة، يمكن أن يركّز تخطيط الدرس على ما سيقوم به الطلاب على الحاسبات.

يعرض الجدول التالي Adapted from Literacy for Learning: The Report of the Expert Panel on Literacy in Grades 4to 6in Ontario (2005), 24 أمثلة للتقنيات والمصادر المتعددة الوسائط والتي عندما تُنمذج وتتكامل عمليا وبفاعلية، يمكن أن تُحسّن تعلّم القراءة والكتابة عبر المنهج وتُحفّز وتشغل المتعلّمين.

منافع لاستخدام مصادر التقنيات (التكنولوجيا)

المصادر	منافعها للطلاب
الاتصال بالإنترنت، والبريد الإلكتروني، وأقراص الذاكرة المدمجة، وبرامج معالجة الكلمات والبرامج التخطيطية.	ينغمر الطلاب في المعلومات والأفكار والنصوص من أنواع متعددة، ويصبحون جاهزين بالأدوات لإنشاء وتشارك نصوصهم الخاصة (ومثال ذلك: على موقع ويب الصف أو شبكة المدرسة).
برامج المُنظمات التخطيطية.	يجد المتعلّمون البصريون حاجاتهم ويحصلون على مساعدة لتنظيم أفكارهم.
أجهزة عرض البيانات وأجهزة العرض الفوقي.	المجموعات الكبيرة للطلاب يمكن أن تشارك في النشاطات المشتركة.
النواسخ الضوئية، والكاميرا الرقمية والفيديوية.	تشجّع الطلاب على تحسين نصوصهم بالصور والصوت ولاستكشاف الطرق الأخرى لتسجيل وإبلاغ الأفكار والمعلومات.
برامج الترجمة والقواميس الإلكترونية.	يمكن أن يستخدم متعلّمو اللغة الإنجليزية (كلغة ثانية) لغتهم الأولى بينما يبنون المهارات والثقة في لغة التدريس.
التقنيات المساندة (ومثال ذلك: تمييز الأصوات، والمشاركة في الكتابة، وبرامج المنظمات التخطيطية).	الطلاب ذوو الحاجات الخاصّة يمكن أن يشاهدوا ويستمعوا ويعالجوا النصوص وينشغلون بشكل نشط في التعلّم الصفي.
التلفزيونات، والفيديو، ومشغّل DVD	الطلاب يمكن أن يستخدموا النصوص البصرية لجمع

	الأفكار والمعلومات، ومقارنة القصّة المكتوبة بنفس القصّة المصورة بشكل بصري، ويتأملون بشكل ناقد الأعمال الإعلامية.
الأجهزة والمسجّلات السمعية.	ينشغل الطلاب في أنشطة الكلام والاستماع التي تروّج لاهتماماتهم في القراءة والكتابة.

* **جدولة النجاح** Timetabling for Success

تأكد أنّ الطلاب عندهم فرص منتظمة لاستخدام تشكيلة التقنيات التعليمية. استخدم التخطيط بعيد المدى أو خطط معرفة القراءة والكتابة الصفية لتقرير متى سيحدث تدريس التقنية، ولتحديد الوقت الذي تحتاجه لنمذجة التقنية والدخول إليها.

حين الإمكان، نمذج البرامج أو الروتينات الجديدة زمنيا. بنمذجة التدريس باستخدام عارض البيانات والحاسوب، يمكنك أن تعلّم الطلاب أن البرامج تعرض ما هو متوقّع منهم أثناء النشاط.

إذا توفرت محطة عمل فرعية للحاسوب في قاعة الدروس، اعتبر معالجتها ك"ناشر أو مركز بحث". أعلن بيانا للصف والصق جدولَ بترتيب أدوار الطلاب على الحائط المجاور للحاسوب أو الطابعة لكي يمكن للطلاب أن يعالجوا الكلمات عمليا بشكل مستقل، ويراجعونها ويحرّرونها، أو يجرون بحثا على الإنترنت عندما يأتي دورهم.



دمج التقنية مع التدريس Integrating Technology into Instruction

إذا كنا ننوي دمج التقنية بنجاح في قاعة الدروس فإن من المهم تعريف التوقّعات وروتينات استخدام الأجهزة والبرامج والإنترنت بشكل واضح. في هذا المديول، تُستخدم برامج

المنظمات التخطيطية لإثبات كيف يمكن أن تعمل هذه المنظمات التخطيطية. تعاون مع الزملاء، ومعلّم المكتبة، واختصاصي التقنية بينما تخطّط وتنفذ دروسك.

زوّد المتعلّمين بوصلات معيّنة إلى مواقع الويب المناسبة أو أعطهم تعليمات واضحة للوصول إلى بعض المصادر على الإنترنت. كن متأكّدا من استعراض هذه المواقع وإخبار الطلاب عما يعملون إذا ما انتهوا عرضيا إلى موقع غير ملائم. عندما يذهب الطلاب إلى الحاسوب مع مهمّة للإنجاز ومع إحساس بالمسؤولية، فإنهم على الأرجح سوف يبقون على المهمّة وينجحون.

أفكار لدمج التقنية

قبل، وأثناء، وبعد تدريس القراءة والكتابة للطلاب

قبل	أثناء	بعد
الروتينات والممارسة الجيدة: أسّس روتينات ل: o قاعة الدروس، أو مختبر التعلّم، أو مكان المكتبة. o سجّل أسماء الطلاب المستخدمين وكلمات السر في سجل المعلّم. o اجعل الطلاب يمارسون التسجيل على الحاسوب. o تأكد من أنّ الطلاب يعرفون كيف يسمّون، ويحفظون، ملفات الوثائق بشكل صحيح. o راجع تعليمات الاستخدام الملائم لبرامج المدرسة. o راجع لوحة السياسات الخاصة باستخدام الإنترنت. o أكّد على الوصول الآمن	**الروتينات والممارسة الجيدة:** o جمّع الطلاب معا في أزواج للعمل على الحاسوب (أحد الطالبين يستخدم الفأرة بينما الأخر يكتب أو يقرأ ما على الشاشة). **استعمال الأجهزة والمعدات:** o حالما يبدأ الطلاب في كتابة النصّ الإلكتروني، علّمهم كيف يستخدمون أدوات التخزين المتوفرة لحفظ عملهم (ومثال ذلك: الشبكة المحليّة، الأقراص الصلبة النقّالة، الأقراص المدمجة،DVD) **استعمال البرامج:** o نفذ نموذجاً لدرس باستخدام عارض البيانات وحاسوب في	**الروتينات والممارسة الجيدة:** o راجع الروتينات لضمان أن كلّ الطلاب فهموا المعايير. o قم بأيّ تغييرات مطلّوبة كنتيجة للمناقشة مع الطلاب. **استعمال الأجهزة والمعدات والبرامج:** مراجعة المفاهيم والمهارات المتعلّمة. o زوّد الطلاب بفرص لتقديم عملهم إلى نظائرهم، باستعمال التقنية. o زوّد الطلاب بفرص لتقديم عملهم في أزواج أو في مجموعات صغيرة. **التقييم:** o استجوب الطلاب في الأشياء

للإنترنت. o اجعل الطلاب مدركين لمسؤولياتهم فيما يتعلق بحقوق الطبع والانتحال. **استعمال الأجهزة والمعدات:** o مراجعة تعليمات الاستخدام الملائم لأجهزة المدرسة. o تأكد من أنّ الطلاب يعرفون كيف يجدون مفتاح التشغيل والإيقاف، وكيف يشغّلون جهاز العارض فوق الرأس، وكيف يستعملون السماعات والطابعة. o اجعل الطلاب يمارسون التسجيل على الحاسوب. o جدوِل فرص منتظمة للطلاب لممارسة مهارات الكتابة. o تأكد من أن الطلاب يعرفون متى يطبعون ما قاموا به من عمل. **استعمال البرامج:** o اجعل الطلاب يمارسون استخدام البرامج التعليمية لفترة من الوقت لمواجهة مناطق المتاعب أو لتعزيز بعض المهارات. o تأكد من أن الطلاب يعرفون كيف يتصفّحون الإنترنت ويبحثون بشكل صحيح وهادف. o نمذج كيف تقيّم نوعية موقع	قاعة الدروس لمراجعة كيف تستخدم برامج معيّنة، وكيف تسمّي وتحفظ عملا. o اجعل طالب ينفذ الدرس التمهيدي باستخدام عارض البيانات وحاسوب في قاعة الدروس لمراجعة كيف يستعمل برامج معيّنة، وكيف يسمّي ويحفظ عملا. o نفّذ نموذج درس أمام كامل طلاب الصف عن كيفية الإبحار خلال موقع ويب، قبل أن يستكشف الطلاب موقع الويب لوحدهم. o اجعل طالب ينمذج لبقيّة الصف كيف يدخل إلى بعض مواقع الويب. **التقييم:** o راقب الطلاب طوال الوقت الذي يصرفونه على المهمّة؛ وزّع واطلب من الطلاب وصف كيف انشؤوا بعض التأثيرات؛ وزوّدهم بتعليقات. o شجّع الطلاب على أن يزود أحدهما الآخر بالتعليقات البنّاءة عن عمله. o سجلّ معلومات قصصية. o شجّع الطلاب على تجديد	التي تريدها منهم وزودهم بتعليقات ذات معنى. o وفّر للطلاب وقتا للتقويم الذاتي وتقويم الأقران وتقويم المعلّم مع التعليقات. o اجتمع مع الطلاب. **الخطوات التالية:** o قرّر الخطوات التالية لمهارات الكتابة، وإدارة الملفات، ولتعليمات الاستخدام الملائم، ولتقويّم مواقع الويب، والروتينات، وكيف ستكامل الحاسبات إلى جدول قاعة الدروس. o طوّر خطط للخطوات التالية – حيثما سيكون التعلّم والتدريس التالي. o ولّد قائمة صفية لتشمل عناوين البرامج الجديدة أو أولويات تعلّم التقنية. o تحرّى كيف ستدخل إلى تقنية جديدة.

ويب بشكل ناقد باستخدام معايير معيّنة. ○ ناقش الخطوات التي ينبغي اتخاذها إذا وصل طلاب إلى موقع ويب غير ملائم عرضيا. التقييم: ○ أبلغ التوقّعات بخصوص كيف سيتقدّم الطلاب خلال متصل المهارات. ○ اخبر الطلاب بالمعايير التي ستستعمل لتقييم العملية أو النتاجات.	قائمة تدقيق استمرارية مهاراتهم الخاصة. ○ اجمع بيانات التقييم لتسجيلها.	

المنظمات التخطيطية (خرائط التفكير)

Graphic Organizers(Thinking Maps)

> القراءة والكتابة البصرية، أحياناً ما تشير إلى (أو تسمى) "التصور"، وتساعد على تأسيس معنى لما يُقرأ وتضعه في الشكل الذي يُلخّص ذلك المعنى، بحيث يمكن للطلاب أن يفسروه ويستخدموه"

تكنولوجيا المعلومات الجديدة تشغل الطلاب وتحفّزهم بينما يشاركون في القراءة، والكتابة، ونشاطات القراءة والكتابة البصرية. ويستخدم الإنترنت على نحو متزايد للبحث عن المعلومات، لكن هناك مهارات جديدة مطلوبة إذا أراد المُستخدم إجراء مثل هذا البحث بسرعة وبشكل فعال.

بينما يجمع الطلاب المعلومات، يمكنهم أن يصنّفوها باستخدام المنظمات التخطيطية. والمنظمات التخطيطية أدوات للقراءة والكتابة البصرية تساعد الطلاب عندما يحاولون فهم نصّ، كما أنها تساعدهم على تسجّيل فهمهم بينما يقرؤون أو يجرون بحثا.

*منافع استخدام المُنظمات التخطيطية:

- تساعد الطلاب على القراءة والكتابة والتفكير والتواصل بعرض العلاقات بين الأشياء.

*Wilhelm, Jeffrey D.Reading is seeing. New York: Scholastic, 2004,p. 10

- توفر أداة تفكّير ليكافح بها القرّاء ومتعلّمو اللغة الإنجليزية كلغة ثانية.
- تؤثر اهتمام كل من البنين والبنات.

المنظمات التخطيطية يمكن، على سبيل المثال، أن تساعد الطلاب على فحص التشابهات والاختلافات بين النصوص، والأشخاص، أو أشكال الكتابة، ويمكن أن تساعدهم على أن ينظّموا أفكارهم قبل الكتابة.

يمكن للمعلّم أن يستخدم المنظمات التخطيطية في برنامج معرفة القراءة والكتابة حينما يُتاح ذلك. استخدم النسخ الإلكترونية، إذا كانت متوفرة لك، بينما ينشغل الطلاب ويحفّزون بطريقة ما لا توفرها النسخ الورقية.

* **المنظمات التخطيطية البسيطة** Sample Graphic Organizers

عرض الأفكار بشكل تخطيطي، إستراتيجية يمكن أن تُستخدم في مجال أيّ موضوع لمساعدة الطلاب على أن ينظّموا تفكيرهم. والمنظم التخطيطي يمكن أن يكون بسيط كالأعمدة أو صناديق على صفحة مطوية flipchart أو السبورة الطباشيرية، أو قطعة فارغة من الورق تُطوى لتمثل أصناف مختلفة. والمعلومات يمكن أن تُسجّل من قِبل المعلّم أو الطالب (الطلاب). وعندما يكتسب الطلاب خبرة في استخدام المنظمات التخطيطية، يجب أن يكونوا قادرين على ابتداع مخططاتهم الخاصة حسب الحاجة.

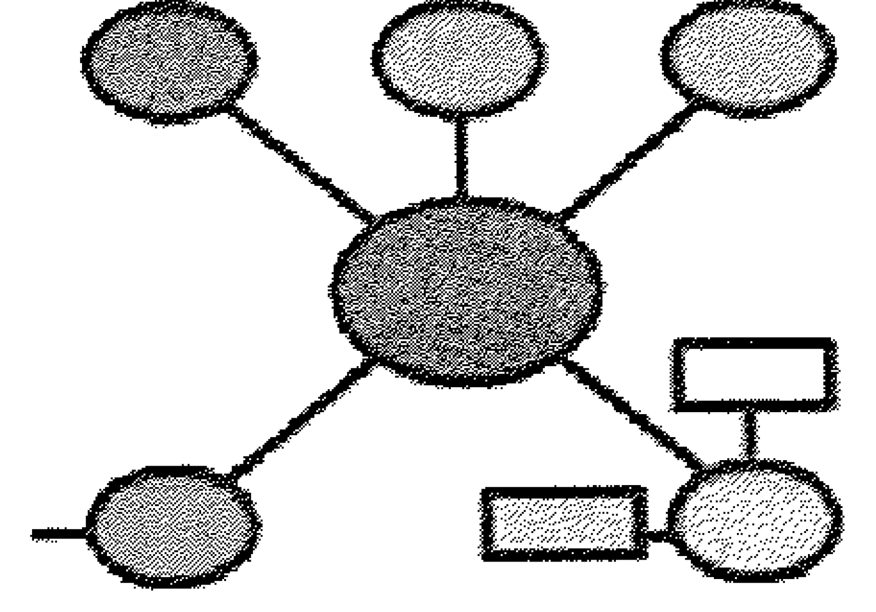
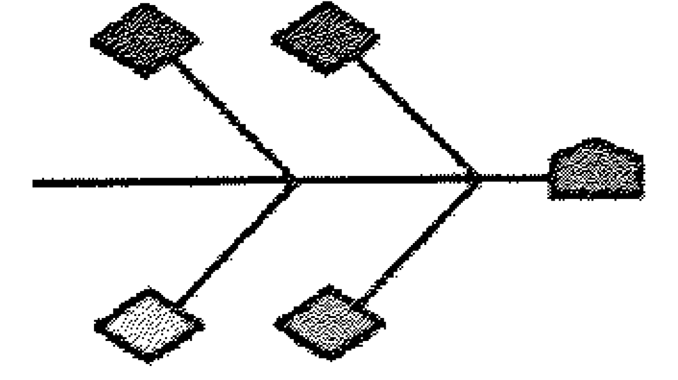
والشكل التالي يوضح العمل خلال عملية اتّخاذ القرارات المتضمنة في اختيار أفضل منظم تخطيطي لمهمّة معيّنة. وصف كلّ منظم تخطيطي سيظهر في نهاية العملية.

ابدأ هنا
المهمّة تتضمن
تسلسل أو تدرج
نعم
نوع متعددة
نعم
أشكال فن
لا
مخطط السياق
لا
موضوع واحد
لا
المقارنة والمغايرة
نعم
أشكال فن
نعم
مُركب
نعم
سبب ونتيجة
نعم
عظم السمكة
لا
تلخيص المعرفة السابقة
نعم
KWL
ربط الأفكار
نعم
خريطة ويب

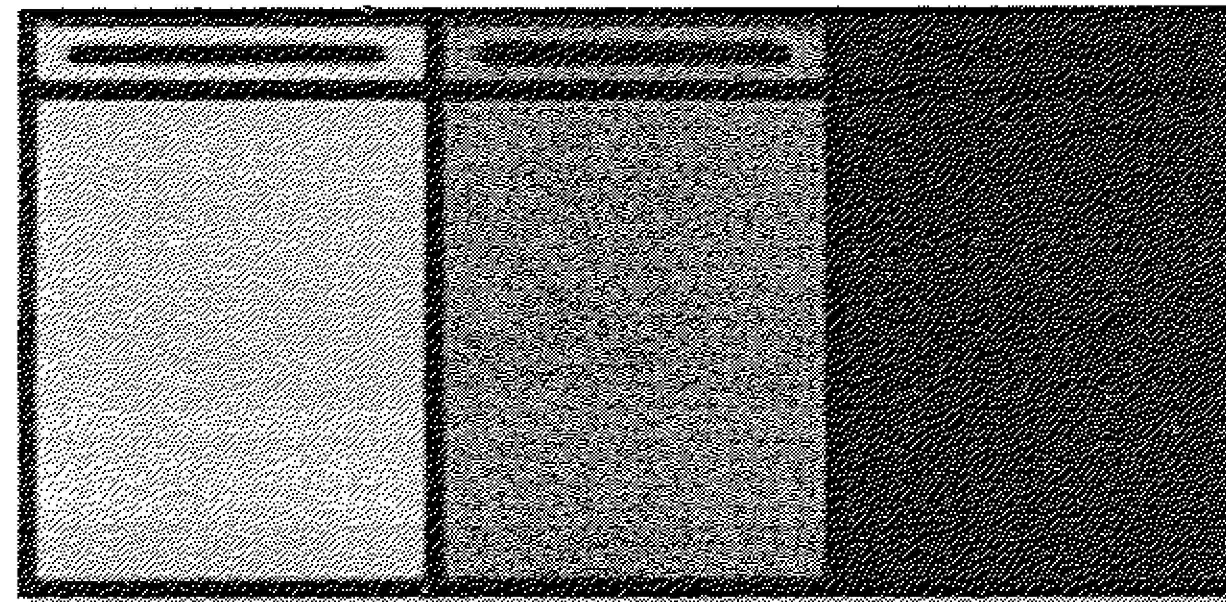
عينة من المنظمات التخطيطية (خرائط التفكير) البسيطة لبرنامج القراءة والكتابة للطلاب الصغار

From Bennett, B. and C. Rolheiser. Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration. Toronto: Bookation, 2001,p. 102

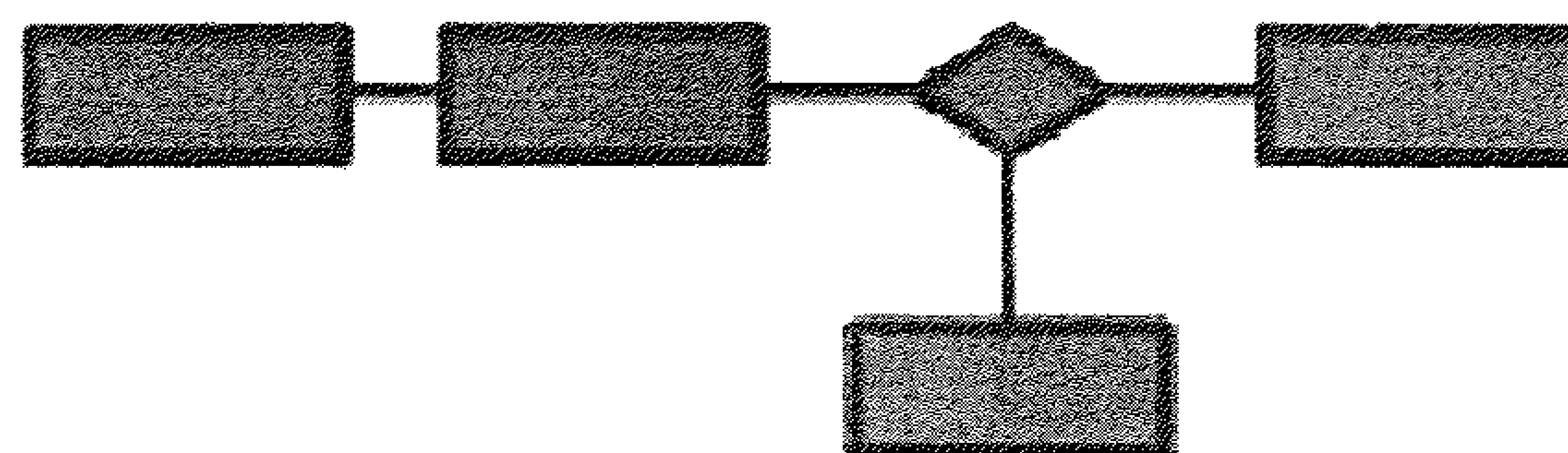
المنظم التخطيطي	الوصف
مُخطط KWL (Know, Want to Know, Learned)	مُخطط KWL (Ogle,1986) يتضمّن تأملات الطلاب قبل، وأثناء، وبعد تعلّم درس أو موضوع جديد (بشكل منفرد أو في مجموعة) ويزوّدهم بمنظم تخطيطي بسيط لتسجيل تفكيرهم. ويساعد الطلاب على الاكتساب على معرفتهم المُسبقة قبل القراءة، والتنقيب في نصّ معلومات معيّنة أثناء القراءة، وتلخّيص التعلّم بعد القراءة.
المُخطّط الانسيابي (خريطة تدفق) Flowchart	المُخطّط الانسيابي يُستخدم لإظهار (لعرض) الخطوات المُتضمنة في عملية ما. تُملأ الأشكال بالأفكار أو بالأحداث التي تتبع تسلسلاً معيّناً.
أشكال "فنّ" Venn Diagram	أشكال "فنّ" تُستخدم لمقارنة الأفكار والمواضيع وإبراز الفروق بينها، ولتجميع وتصنيف المعلومات. الأفكار أو الخصائص المشتركة لكل المواضيع تُوضع في أقسام التداخل في المنتصف.
المُخطط الشجري Tree Diagram	المُخطط الشجري يستخدم لإظهار العلاقة بين الفكرة الرئيسية والمواضيع الثانوية أو التي تتفرّع تحتها. وتُضاف التفاصيل المساندة عندما تتعلّق بكلّ موضوع ثانوي.

خرائط الويب/ أو التقارير Web/Story Map 	خرائط الويب/ أو التقارير تُستخدم لإظهار الترابطات والعلاقات بين الأفكار. تُملأ الأشكال بالأفكار وبعد ذلك تُربط ببعضها بعضاً باستخدام خطّوط أو أسهم.
مُخطط "عظم السمكة" Fishbone 	مُخطط "عظم السمكة" (معروفة كذلك بمخطط السبب والنتيجة أو مخطط Ishikawa) تسمّى على اسم مخترعها الياباني، Kaoru Ishikawa، (1915-1989) مُخطط "عظم السمكة" أداة أكثر تعقيدا لتنظيم المعلومات. وغالبا ما تُستخدم في حلّ المشكلة أو في تمييز وتنظيم مكوّنات مفهوم أكبر. ورأس "عظم السمكة" يزوّدنا بالقضية أو الفكرة التي تُمثل كبؤرة للتفكير. وتزوّدنا العظام بعوامل المساهمة أو الأسباب. بطريقة ما، يمثل "عظم السمكة" شكل أكثر تطوّرا للعصف الذهني أو اعتبار كلّ العوامل. في نشاط "عظم السمكة"، يُطلب من الطلاب القيام بأكثر من مجرد تمييز أو تذكّر الأفكار. ويتوقّع منهم أيضا أن يصنّفوا أفكارهم إلى أفكار رئيسية وأفكار ثانوية، وهي العملية التي تعكس مستويات التحليل والتقويم في تصنيف "بلوم". يمكن أن يأخذ مُخطط "عظم السمكة" تمديدات بقدر ما هو ملائم أو ضروري.

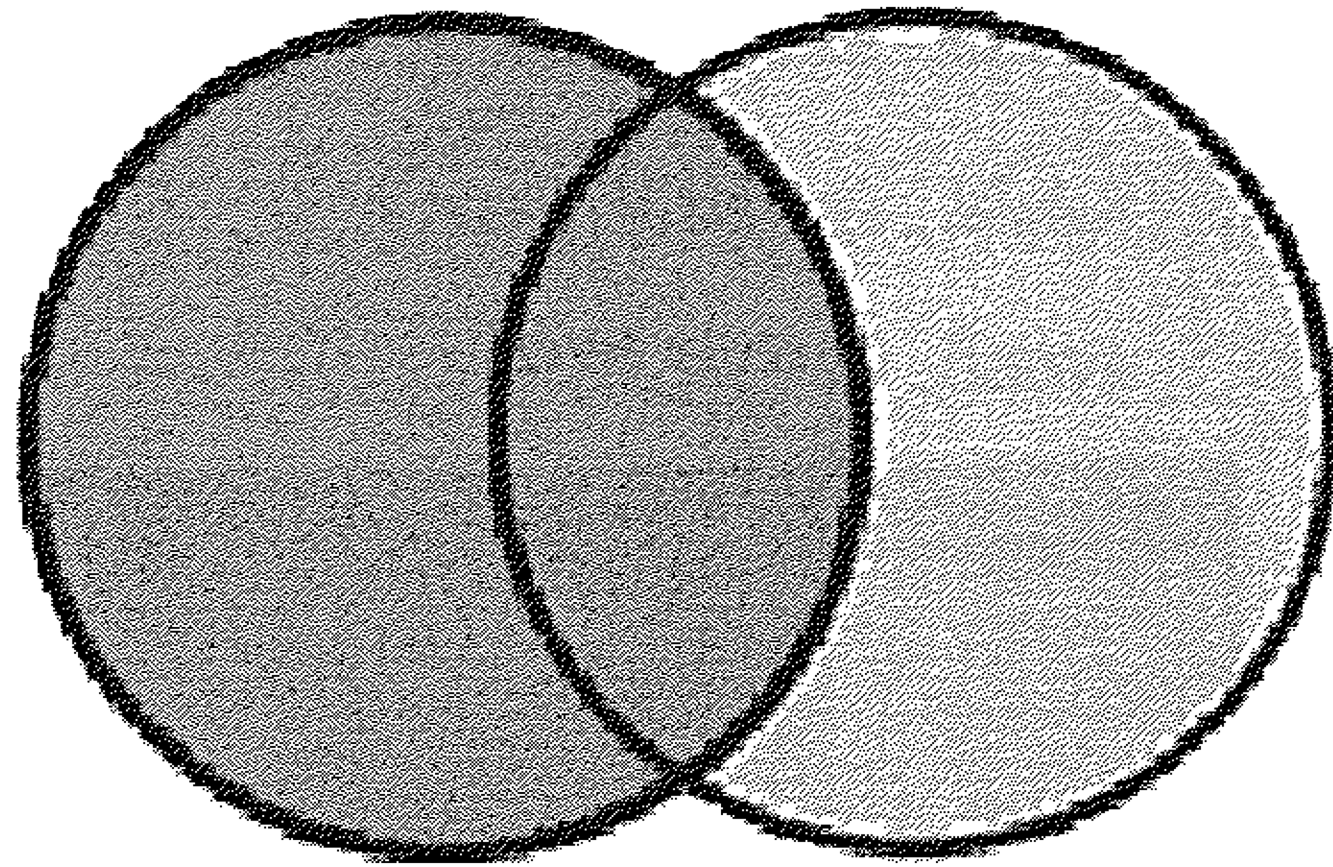
مُخطط KWL (Ogle, 1986) يتضمن تأملات الطلاب قبل، وأثناء، وبعد تعلّم درس أو موضوع جديد (بشكل منفرد أو في مجموعة) ويزوّدهم بمنظم تخطيطي بسيط لتسجيل تفكيرهم، ويساعد الطلاب على الاكتساب على معرفتهم المُسبقة قبل القراءة، والتنقيب في نصّ معلومات معينة أثناء القراءة، وتلخيص التعلّم بعد القراءة.



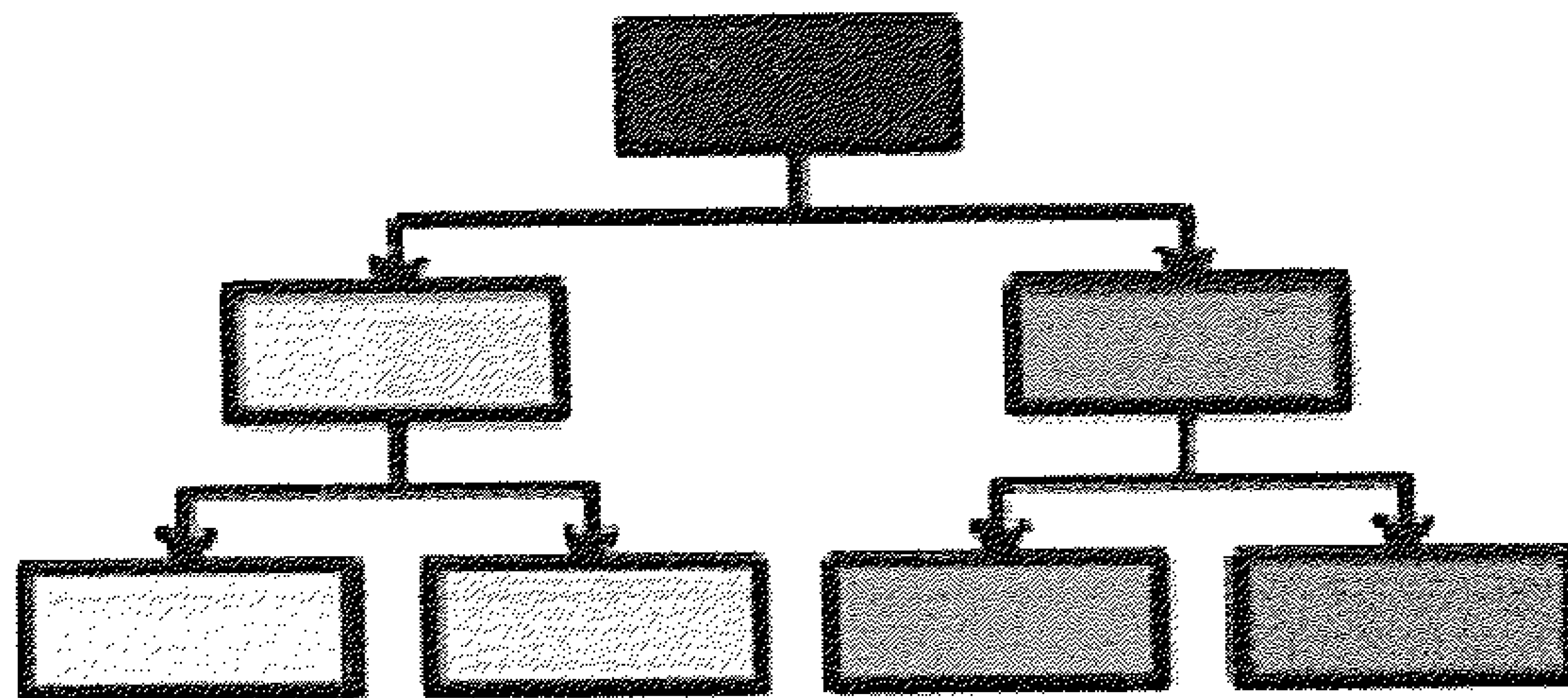
المُخطط الانسيابي يُستخدم لإظهار (العرض) الخطوات المتضمنة في عملية. تملأ الأشكال أو بالأحداث التي تتبع تسلسلاً معيّناً.



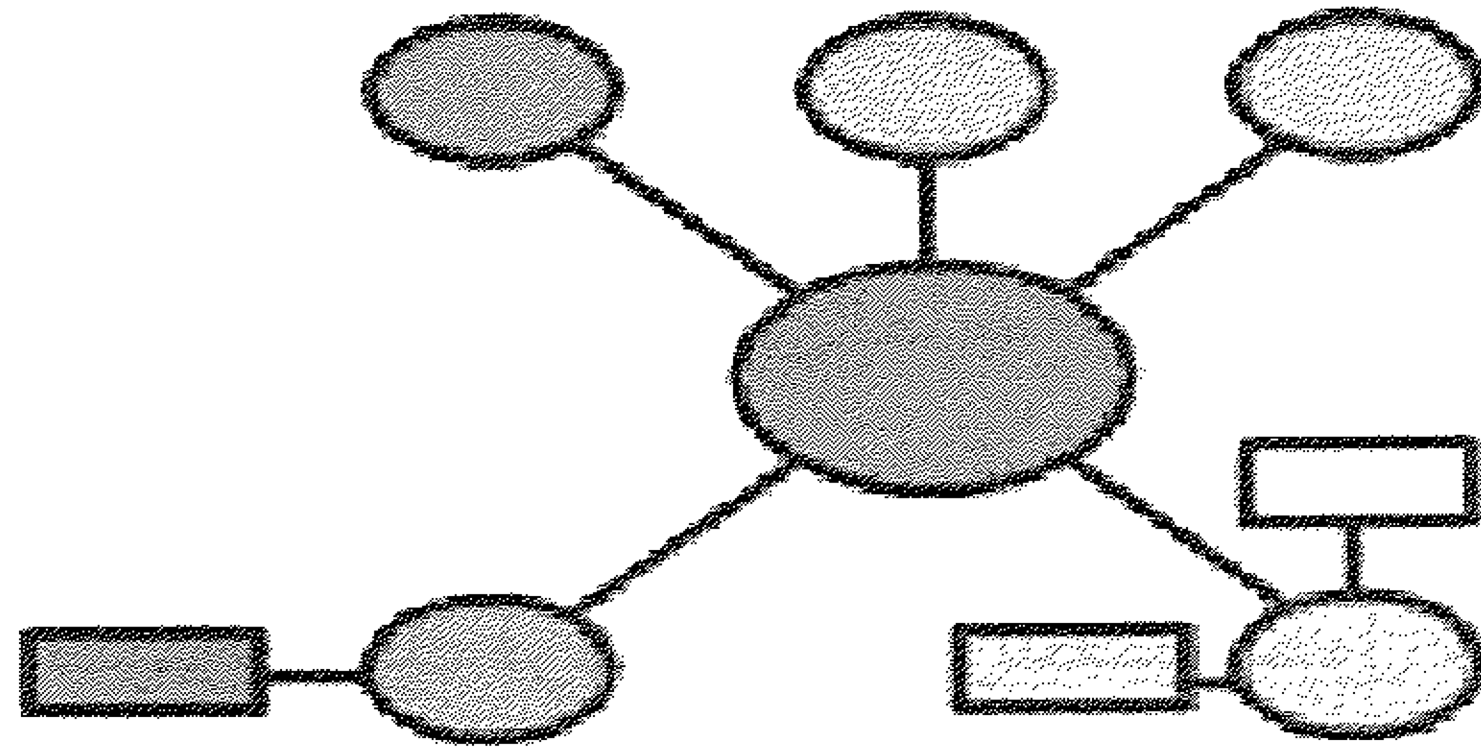
أشكال "ڤن" تُستخدم لمقارنة الأفكار والمواضيع وإبراز الفروق بينها، ولتجميع وتصنيف المعلومات. الأفكار أو الخصائص المشتركة لكل المواضيع تُوضع في أقسام التداخل في المنتصف.



المُخطط الشجري يستخدم لإظهار العلاقة بين الفكرة الرئيسية والمواضيع الثانوية أو التي تتفرع تحتها. وتُضاف التفاصيل المساندة عندما تتعلّق بكلّ موضوع ثانوي.



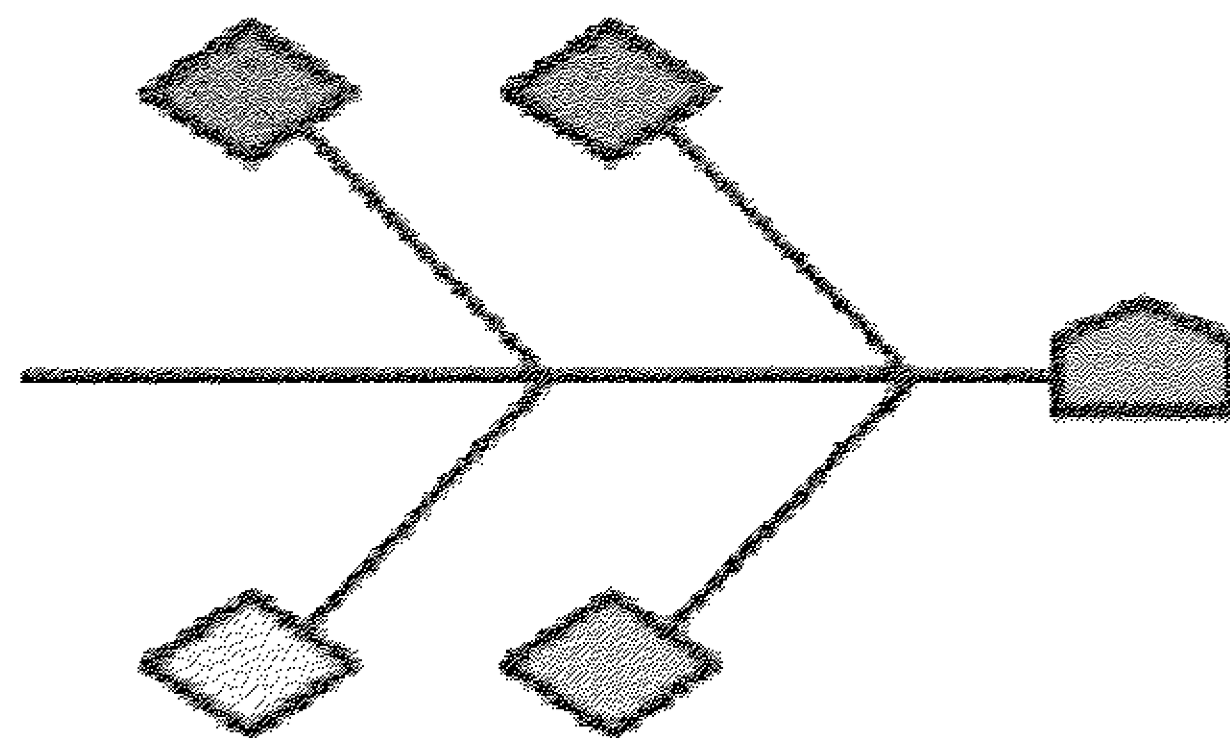
خرائط الويب / أو التقارير تُستخدم لإظهار الترابطات والعلاقات بين الأفكار. تملأ الأشكال بالأفكار وبعد ذلك تربط أحدهما بالآخر، باستخدام خطوط أو أسهم.



Fishbone

مُخطط عظم السمكة (معروفة كذلك بمخطط السبب والنتيجة أو مخطط (Ishikawa) تسمى على اسم مخترعها الياباني، Kaoru Ishikawa 1915-1989 مُخطط "عظم السمكة" أداة أكثر تعقيداً لتنظيم المعلومات وغالباً ما تُستخدم في حلّ المشكلة أو في تمييز وتنظيم مكونات مفهوم أكبر. ورأس "عظم السمكة" يزوّدنا بالقضية أو الفكرة التي تُمثل كبؤرة للتفكير، وتزوّدنا العظام بعوامل المساهمة أو الأسباب. بطريقة ما، يمثل "عظم السمكة" شكل أكثر تطوراً للعصف الذهني أو اعتبار كل العوامل.

في نشاط "عظم السمكة"، يُطلب من الطلاب القيام بأكثر من مجرد تمييّز أو تذكّر الأفكار، ويتوقّع منهم أيضاً أن يصنّفوا أفكارهم إلى أفكار رئيسية وأفكار ثانوية، وهي العملية التي تعكس مستويات التحليل والتقويم في تصنيف "بلوم". يمكن أن يأخذ مُخطط "عظم السمكة" تمديدات بقدر ما هو ملائم أو ضروري.

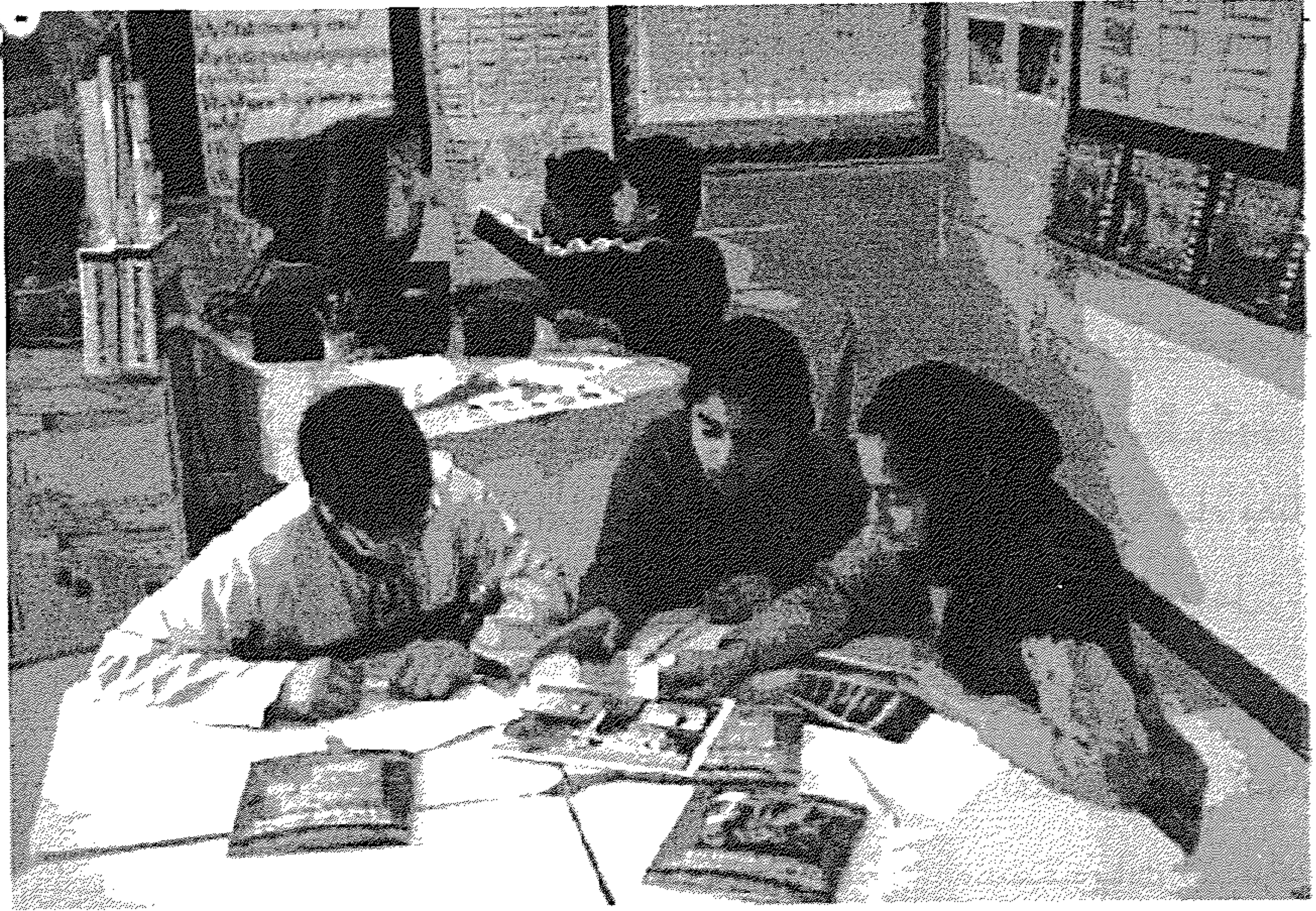


تدريس المنظمات التخطيطية الإلكترونية

تمهيد:

في هذا الجزء، سوف نرى كيف يستخدم المعلّم التقنية على نحو فعّال أثناء وحدة للصف الخامس الابتدائي عن الحضارات القديمة. ويستخدم الطلاب نسخة ورقية من المُخطط الشجري، لكن الطلاب في بعض المدارس قد يكونون قادرين على إنشاء تلك المنظمات المتقدمة على الحاسوب.

فكّر حول كيف يمكنك أن تكيّف هذا الدرس بما يناسب قاعة دروسك الخاصة اعتماداً على خبرة طلابك ومعرفتهم المسبقة وحاجاتهم الفردية وتوقيت ذلك من السنة الدراسية. بعد كلّ جزء من أجزاء الدرس سيكون لديك فرصة للتأمل وللتفكير حول كيف يمكنك أن تُطبّق ذلك في ممارسة تدريسك الخاص.



خطة درس لدمج برامج المنظمات التخطيطية الإلكترونية

1- **بؤرة اهتمام الدرس:** Lesson Focus

ما اهتمامات الدرس؟ وكيف أعلّمها؟

ينصب اهتمام درس تشارك الكتابة على تعلّم الطلاب كيف ينشئون مُخططاً شجرياً باستخدام برنامج تعليمي للأفكار الذكية .SMART Ideas(tm)قم بإنشاء تخطيط شجري على ورقة مُخطط مع كامل الصف. الطلاب بعد ذلك سيقومون بالعمل في أزواج أو في

مجموعات صغيرة لإنشاء التخطيط الشجري الخاص بهم. استخدم جهاز عرض البيانات لبناء تخطيط شجري باستخدام عيّنة من عمل إحدى المجموعات.

2- **السبب الجوهري:** Rationale

لماذا أعلّم هذا الدرس؟

يُطلّب من الطلاب تطوير تخطيط شجري ليزوّدهم بخلاصة لمشروع بحثهم. الشواهد تُظهر أن الطلاب على ألفة في استخدام برنامج الأفكار الذكية (tm)التعليمي. تحليل بيانات الملاحظة والتقييم تقرّر بأنّهم مستعدّون لاستخدام هذه البرامج لبناء تخطيط شجري.

3- **التقييم:** Assessment

كيف أعرف عندما يصبح طلابي ناجحين؟

الطلاب سوف ينشئون تخطيطاً شجرياً طبقا للمعايير الثلاثة الموصوفة في "مقياس الأداء المتدرج لتقرير البحث" Research Report Rubric، السابق عرضها في قسم سابق من هذا الفصل.

4-**المعرفة المُسبقة:** Prior Knowledge

ما المعرفة المُسبقة التي يحتاجها طلابي لكي يكونوا ناجحين مع بؤرة اهتمام هذا الدرس؟

الطلاب سوف يحتاجون إلى:

- فهم الغرض من المنظم التخطيطي.
- معرفة كيف يستخدمون برنامج "الأفكار الذكية "(tm)
- معرفة كيف يعملون بتعاون في أزواج.

5- **توقعّات المنهج:** Curriculum Expectations

ما التوقّعات التي سأخاطبها في هذا الدرس؟

الدراسات الاجتماعية: التراث والمواطنة، الصف الخامس - الحضارات المبكّرة.

الطلاب سوف:

- يستخدمون تشكيلة من المصادر والأدوات لتحرّي خصائص عدد من الحضارات المبكّرة، متضمّنة إبداعاتهم المهمّة وتقدّمهم التقني؛

- يستخدمون المنظمات التخطيطية والرسوم البيانية لتصنيف المعلومات وبناء الترابطات؛
- يستخدمون المفردات المناسبة (ومثال ذلك: الثقافة، الأسطورة، الخرافة، الحضارة، التقنية، الديمقراطية) لوصف تحقيقاتهم وملاحظاتهم.

اللغة: الكتابة، الصف الخامس

الطلاب سوف:

- ينظّمون المعلومات باستخدام التخطيط الشجري لإبلاغ الفكرة المركزية، ويستخدمون فقرات متطورة بشكل جيد تركّز على الفكرة الرئيسية ويقدمون بعض التفاصيل المساندة ذات العلاقة؛
- يحددون غرضاً معيّناً لقراءة، واختيار المادّة التي يحتاجون إليها من تشكيلة المصادر الملائمة.

6- **المواد/ والتحضير للتدريس:** Materials/Preparation for Teaching

ما الذي أحتاج لمعرفته؟ هل استطيع عمله قبل أن أبدأ الدرس؟

- جهاز عارض البيانات.
- حاسوب نقال أو حاسوب مكتبي.
- شاشة
- برنامج "الأفكار الذكية."(tm)
- نسخ مطبوعة من تخطيط شجري.
- مجموعة من مواد التعلّم (كتب، أقراص الذاكرة المدمجة، تخطيطات) وترتيب الاتصال بالإنترنت.

7- **تفريد التدريس:** Differentiated Instruction

كيف أضمن أن أقابل حاجات كلّ طلابي؟

لدعم كلّ المتعلّمين:

- شكّل مجموعات استنادا على الحاجات الفردية، ومواطن القوى والضعف؛
- كيّف بيئة التعلّم للطلاب الذي يطلّبون استخدام التقنية لإنهاء عمل التخطيط الشجري؛



- عدّل توقّعات الموضوع إذا كان الطلاب غير قادرين على مقابلة التوقّعات الصفية بسبب تأخر نموهم اللغوي (بمعنى: انقص عدد المواضيع الثانوية المطلوبة في التقرير النهائي)،
- قم باستخدام متكرّر لتشكيلة المساندات الحسية والبصرية (بمعنى: ضع منظم بصري حول الغرفة، واعرض توجيهات لإكمال المهمّة أو أدرج الخطوات لكي يتبعها الطلاب).

8- **التدريس:** Instruction

*** قبل الكتابة:**

1- أخبر كامل طلاب الصف أنّهم مطالبون بكتابة تقرير عن الحضارة القديمة لاختياراتهم.

2- وضّح للطلاب أنّهم سيستخدمون التخطيط الشجري، الذي استخدموه في الماضي، لتطوير خطتهم للبحث ولتنظيم تفكيرهم.

3- وزع "مقياس الأداء المُتدرج لتقرير البحث".

4- أعط مواضيع ممكنة للطلاب.

5- أشر إلى التخطيط الشجري الواسع النطاق الموضوع على اللوحة.

6- راجع كيف تستخدم التخطيط الشجري لتنظيم معلوماتهم واستخدم "معرفة الخلل" -trou bleshoot لأيّ قضايا خاصة بالبرامج.

7- اجعل الطلاب في أزواج أو مجموعات صغيرة لإكمال التخطيطات الشجرية في النسخة المطبوعة، وإذا كان بالإمكان، على الحاسوب.

*** أثناء الكتابة:**

1- تنقل ودقّق للفهم بينما يعمل الطلاب في أزواج لبحث وملء منظمهم التخطيطي.

2- سجّل ملاحظات قصصية تخصّ مهارات النطق والاستماع والتعلّم.

*** بعد الكتابة:**

1-أدعُ زوجاً أو مجموعة من الطلاب لتتشارك بخطتها مع الصف.

2- استخدم الحاسوب وبرنامج :الأفكار الذكية ("tm)، وجهاز عارض البيانات لإكمال التخطيط الشجري لحضارة قديمة معيّنة. كنتائج وكأفكار مشتركة، قدم مفتاح المواضيع والتفاصيل المساندة.

3- اطرح أسئلة لتوضيح الفهم، وادعُ الزملاء لتزويدك بالتعليقات (التغذية الارتدادية).

9- التأمل والمراجعة: Reflection

هل طلابي ناجحون؟ هل قراراتي التعليمية لبّت حاجات كلّ الطلاب؟ ما الذي تم عمله جيدا؟ ما الذي سأقوم بعمله في المستقبل بشكل مختلف؟ ما خطواتي القادمة؟

- هل فهم الطلاب كيف يرسمون تخطيطاً شجرياً باستخدام برنامج "الأفكار الذكية "(tm)؟
- هل زوّدتهم بالتعليمات الواضحة؟
- هل المخطط الأولي مفيد للصف؟
- هل سيكون الطلاب قادرين على رسم تخطيطات شجرية في المستقبل باستخدام برنامج "الأفكار الذكية "(tm)؟
- هل يحتاج أيّ طالب لتوجيهات وتعليمات أخرى في استخدام برنامج "الأفكار الذكية "(tm)؟
- هل ستحتاج لتسجيل ملاحظات قصصية متأنية في المرة القادمة التي يستخدم فيها الطلاب برنامج "الأفكار الذكية ."(tm)

تدريبات

(استخدام المنظمات التخطيطية (خرائط التفكير) – البدء

في القسّم السابق، رأيت كيف قام المعلّم بدمج التقنية مع تدريسه. لقد قام بعرض استخدام التخطيط الشجري على جهاز عارض البيانات لمساعدة الطلاب على أن يطوّروا خطة لتقرير بحثهم القادم عن الحضارات القديمة.

إذا كنت معلّماً للصف الخامس وتودّ أن تستخدم المنظمات التخطيطية الإلكترونية لشغل الطلاب بشكل نشط أكثر في التعلّم فإنك تحتاج أولا إلى أن تكون على ألفة بالاستخدامات المحددة لتشكيلة المنظمات التخطيطية.

في **النشاط الأول**، سوف تكون مجهّزاً بسلسلة من فرص التعلّم لمجالات محتويات مختلفة في منهج الصف الخامس. مهمّتك ستكون اختيار المنظم التخطيطي الملائم للاستخدام في كلّ حالة.

في **النشاط الثاني**، سيُطلب منك قراءة نصّ لا قصصي وإكمال عظمة أو اثنتين من المنظم التخطيطي Fishbone"عظام السمكة".

*** النشاط الأول: مطابقة المنظمات التخطيطية بفرص التعلّم:**

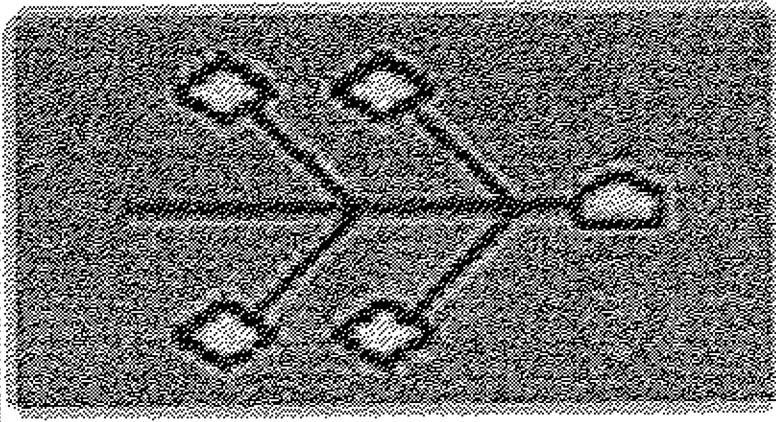
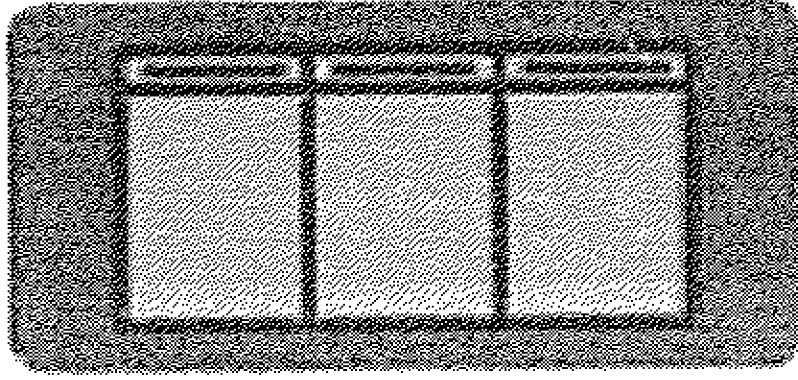
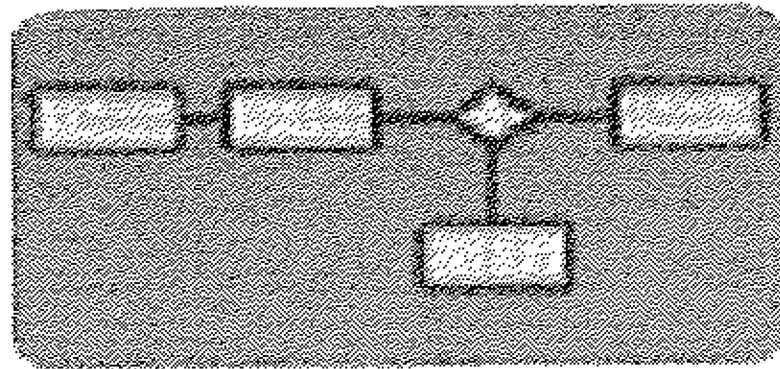
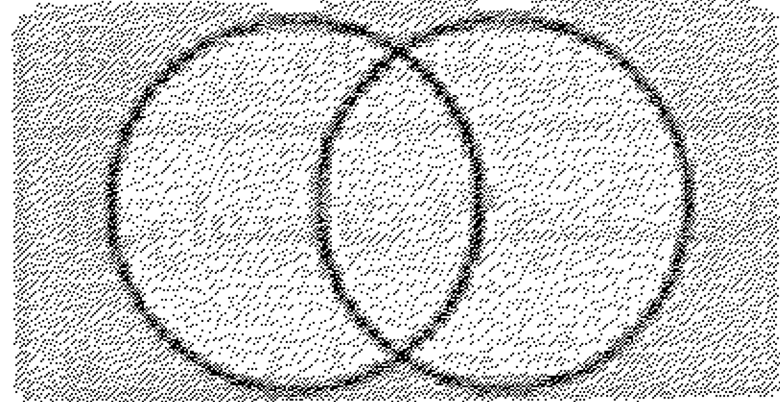
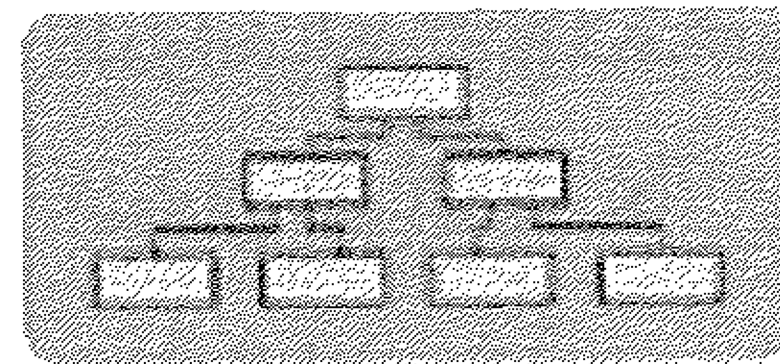
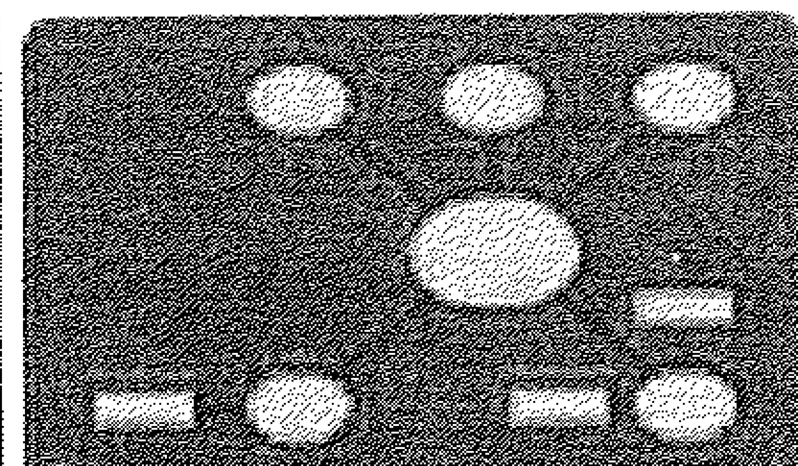
نشاط المطابقة هذا لمساعدتك على تطبيق وتدعيم فهمك للمنظمات التخطيطية. بمطابقة

المنظمات التخطيطية بفرص التعلّم، سوف ترى أنّ المنظمات التخطيطية يمكن أن تخدم عددا من الأغراض المختلفة وتقابل تشكيلة من أهداف التعليم والتعلّم.

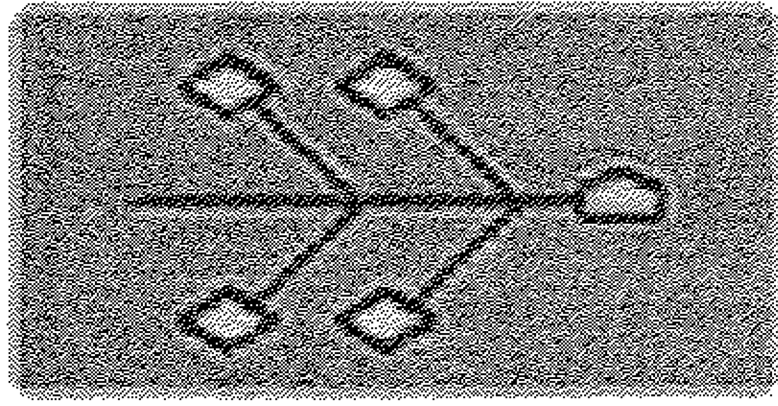
يجب أن تستغرق 10 دقائق تقريبا لإكمال هذا النشاط.

انتقِ موضوع وفرصة تعلّم، ثمّ اختر المنظم التخطيطي الذي تعتقد أنه يناسب ذلك النشاط على أفضل نحو.

موضوع أو مجال الدراسة	المنظمات التخطيطية
الرياضيات: الهندسة والحس المكاني، الصف الخامس: جعل الطلاب يسجّلون التشابهات والاختلافات بين المضلّعات، والمضلّعات المنتظمة، والأشكال ثنائية الأبعاد الأخرى.	KWL
الفنون البصرية: الصف الخامس، التفكير الناقد: سؤال الطلاب للدفاع عن تفضيلاتهم لفنّ معيّن بالإشارة إلى ثلاثة من عناصر التصميم على الأقل (ومثال ذلك: استخدام الفنان للخطوط المقوّسة لإظهار الحركة، وللتظليل لخلق وهم القوام، وللتلوين لتعريف الشكل ولإبلاغ الشعور بالحماس).	Flowchar
الدراسات الاجتماعية: التراث والمواطنة، الصف الخامس، الحضارات المبكّرة. جعل الطلاب يعطون تفاصيل مساندة للإسكان والممارسات الزراعية لليونان القديمة.	Venn Diagram
الدراسات الاجتماعية: كندا وربطها بالعالم، الصف الخامس، أشكال المواطنة. جعل الطلاب يلخّصون التراكيب، والوظائف، والتفاعلات للاتحاد الكندي الفيدرالي، قروي / جندي مرابط، وحكومات البلديات، ويميّزون ويصفون الرموز الكندية المهمّة، والمراسيم، والبنايات، والشخصيات السياسية.	Tree Diagram
اللغة: القراءة، الصف الخامس، فهم الشكل والأسلوب: جعل الطلاب ينظّمون المعلومات لإبلاغ فكرة مركزية، ويستخدمون فقرات متطورة بشكل جيد والتي تركّز على فكرة رئيسية، وتعطي بعض التفاصيل المساندة ذات العلاقة.	Web/Story Map

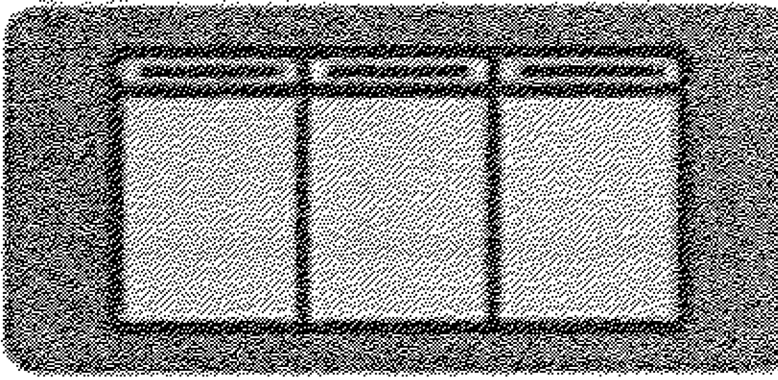
اللغة: الكتابة، الصف الخامس: جعل الطلاب يبلغون ما يعرفونه وما يحتاجون لمعرفته حول خصائص الأشكال المختلفة للكتابة (ومثال ذلك: تقرير، قصّة قصيرة، مقالة في مرجع). وبعد أن ينهوا القراءة، جعل الطلاب يتأملون ويسجّلون ما تعلّموه.	 Fishbone
العلوم: المادة والمواد، الصف الخامس، الخواص، والتغيّر في المادة: تزوّيد الطلاب بطريق بديلة لوصف الخطوات التي اتبعوها لتصميم وصنع أداة أو منتج يقلّل من فقدان الحرارة (ومثال ذلك: قدح قهوة، ترمس، حقيبة غداء معزولة).	 KWL
الدراسات الاجتماعية: التراث والمواطنة، الصف الخامس، الحضارات المبكّرة. جعل الطلاب يقارنون ويغايرون المعلومات حول حضارتان مبكّرتين مختلفتين.	 Flowchar
العلوم والتكنولوجيا: أنظمة حياة، الصف الخامس، أنظمة العضو الإنسانية: قبل الوحدة، جعل الطلاب يسجّلون ما يعرفونه حول النظام الهضمي، ويميّزون ما يريدون تعلّمه. وبعد أن تكتمل الوحدة، جعل الطلاب يتأملون ويسجّلون ما تعلموه.	 Venn Diagram
التربية البدنية: المعيشة الصحّية، الصف الخامس، استخدام وسوء استخدام المادة: جعل الطلاب يصفون التأثيرات القصيرة والطويلة المدى لاستخدام الكحول وسوء استخدامه، بتمييز العوامل (ومثال ذلك: أجهزة الإعلام، أفراد العائلة، الأصدقاء، القوانين) الذي يمكن أن يؤثّروا عليهم (السبب) القرار لشرب الكحول.	 Tree Diagram
الرياضيات: الأعداد والحس العددي، الصف الخامس، حس العمليات الحسابية: جعل الطلاب يبلغون القرارات التي اتخذوها لحلّ المشكلات التي تتضمّن جمع وطرح وضرب الأعداد الطبيعية، باستخدام تشكيلة من الإستراتيجيات	

العقلية (ومثال ذلك: خاصية الإبدال: $18\times2\times5 = 2\times18\times5$، والت تعطي $18\times10 = 180$).


Fishbone

اللغة: القراءة، الصف الخامس، فهم الشكل والأسلوب:

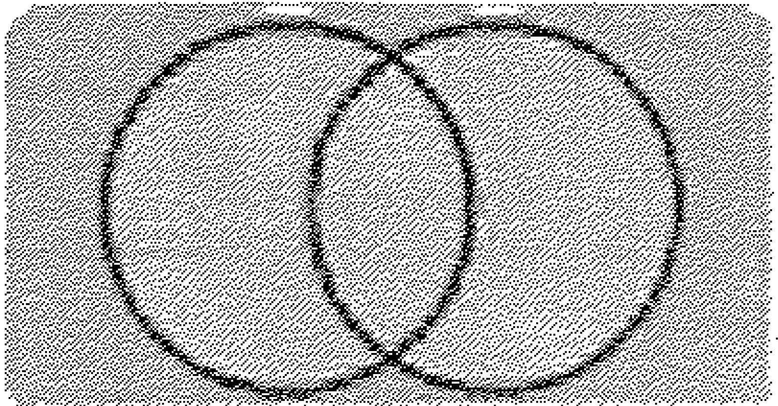
جعل الطلاب يبنون الأحكام، ويحلّون المشكلة ويرسمون استنتاجات حول المحتوى في المواد المكتوبة، باستخدام دليل من المواد.


KWL

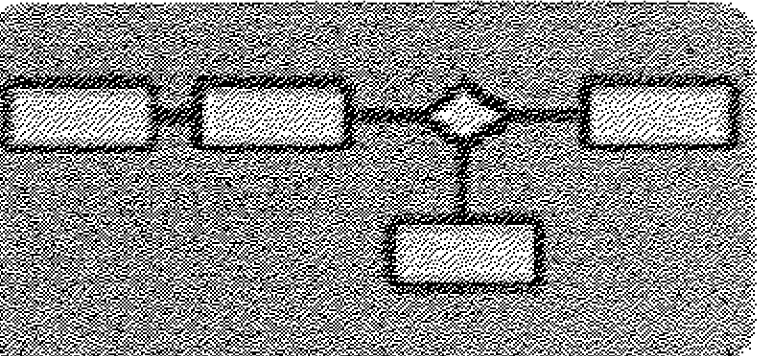
العلوم: الأرض وأنظمة الفضاء، الصف الخامس، الطقس:

جعل الطلاب يقدمون الأمثلة ويصفون ما يحدث أثناء التكثيف، والتبخير، والمطر بينما يربطون ذلك بدورة الماء.

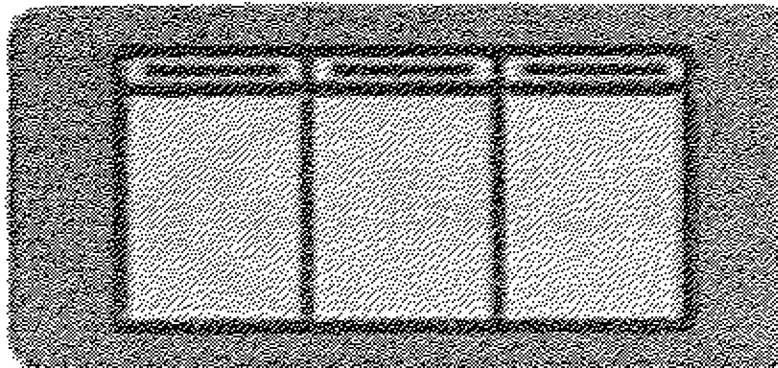
تذكر أن:


Venn Diagram

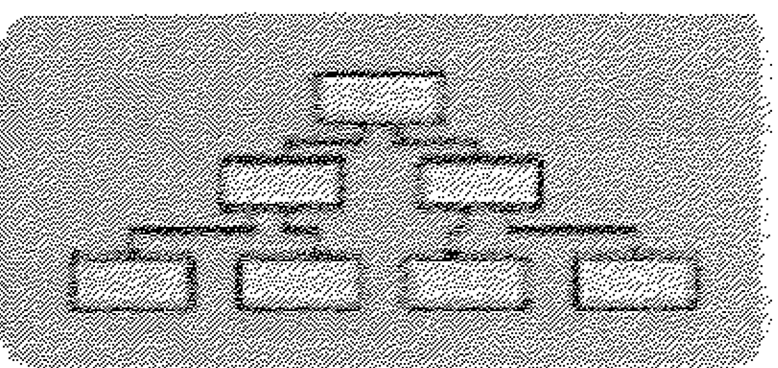
مًخطط "فنّ" يستخدم لمقارنة ومغايرة الأفكار والمواضيع، ولتجميع وتصنيف المعلومات.


Flowchar

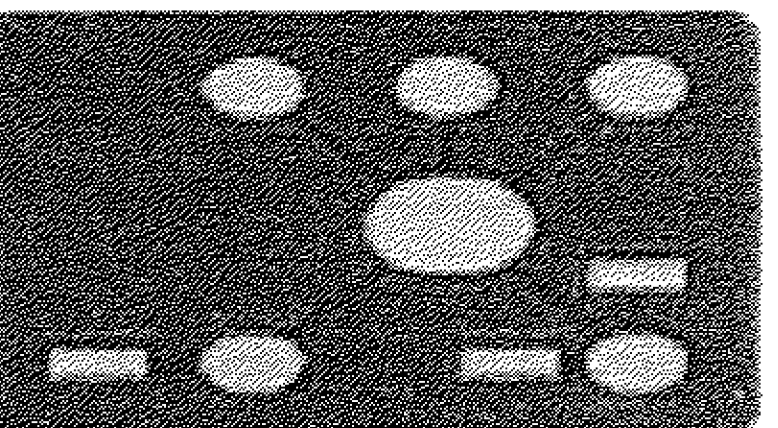
خريطة التدفق تستخدم لعرض خطوات العملية.


KWL

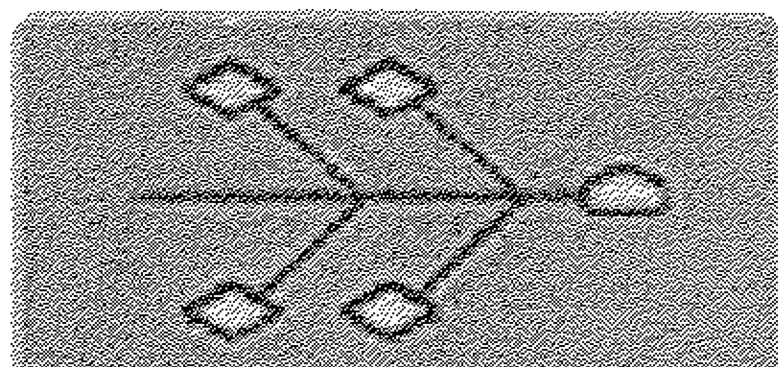
مُخطط KWL يستخدم للرسم على المعرفة المُسبقّة، وتسجّيل معلومات معيّنة، وتلخّيص التعلّم.


Tree Diagram

التخطيط الشجري يستخدم لإظهار العلاقة بين الفكرة الرئيسية وفروعها أو مواضيعها الثانوية.


Web/Story Map

خريطة الويب/ أو القصّة تستخدم لإظهار الترابطات والعلاقات بين الأفكار.


Fishbone

مُخطط "عظم السمكة" يستخدم للعصف الذهني، ولتصنيف المواضيع إلى أفكار رئيسية وأفكار ثانوية، ولإظهار السبب والنتيجة.



- الآن بعد أن رأيت أمثلة لاستخدامات المنظمات التخطيطية (وبرامج التنظيم التخطيطي) هل يمكنك استخدام ذلك في قاعة الدروس، ما الخطوة التالية في تعلّمك المحترف للتقنية التعليمية؟
- كيف يمكنك أن تستخدم المنظمات التخطيطية كأداة للتعليم أو التعلّم؟
- كيف يمكنك أن تعطي الطلاب فرصاً لاستخدام التقنية كعنصر مُكمل للوحدة الدراسية؟

* **النشاط الثاني: "عظم السمكة"** Fishbone

هذا النشاط مُصمّم للسماح لك باستخدام مُنظم "عظم السمكة" التخطيطي الإلكتروني لمساعدة طلابك على تكملة نشاط العصف الذهني. سوف تكون قادرا على ممارسة استخدام مخطط "عظم السمكة" هنا قبل تخصيص هذا النشاط لطلابك.

الطلاب في الصف الخامس انتهوا تواً من إكمال وحدة عن "الحفاظ على الطاقة"، باستخدام دليل يسمى "الحفاظ على الطاقة وتوفير المال Conserve Energy and Save Money". في دراساتهم، يفحص الطلاب الطرق التي فيها إبداعات تقنية تؤثّر على استعمالنا للمصادر الطبيعية وقدرتنا في الحفاظ على الطاقة. طلبت من الطلاب إكمال تخطيط "عظم السمكة" التالي لتلخيص ووصف أربع طرق (إبداعية) يمكن أن من خلالها الحفاظ على الطاقة في بيوتهم. الطلاب قد يُدخلون أفكارا ذكية لتسجيل تفكيرهم.

يجب أن تستغرق 10 دقائق تقريبا لإكمال هذا النشاط.

1- اقرأ دليل " الحفاظ على الطاقة وتوفير المال"، ثمّ راجع مخطط "عظم السمكة".

2-انقر صندوقا فارغا على التخطيط لملء التفاصيل الباقية ل"عظم السمكة".

3- عندما تتم عملك، انقر على مستشار قاعة الدروس لرؤية اقتراحات المستشار.

4- أطبع نسخة من مخطط "عظم السمكة" الذي أكملته كرسالة تذكير لاستخدام برامج التنظيمات التخطيطية في تدريسك.





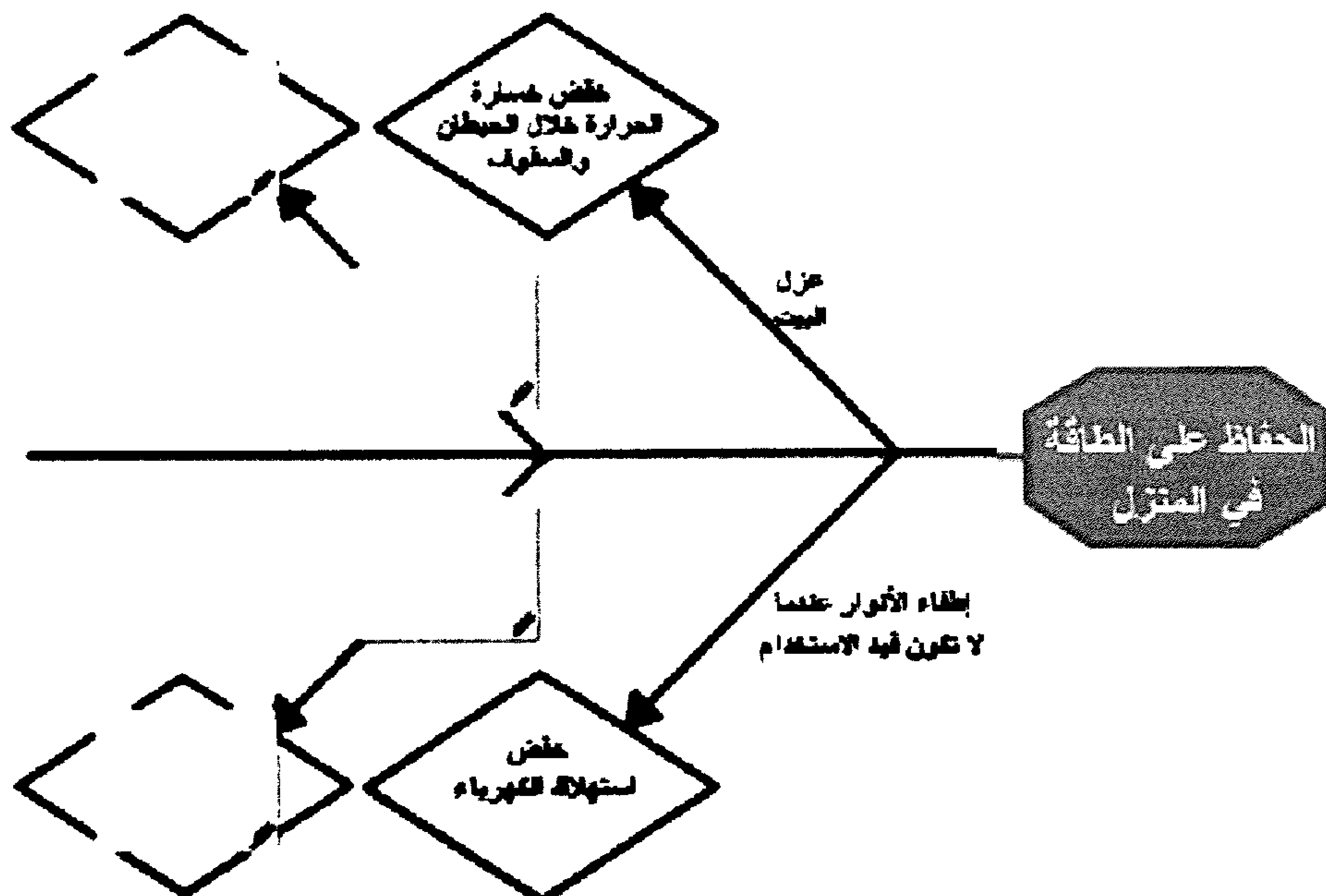
When using the stove, be sure to put lids on pots in order to keep the heat in the pot which enables you to use lower heat settings!



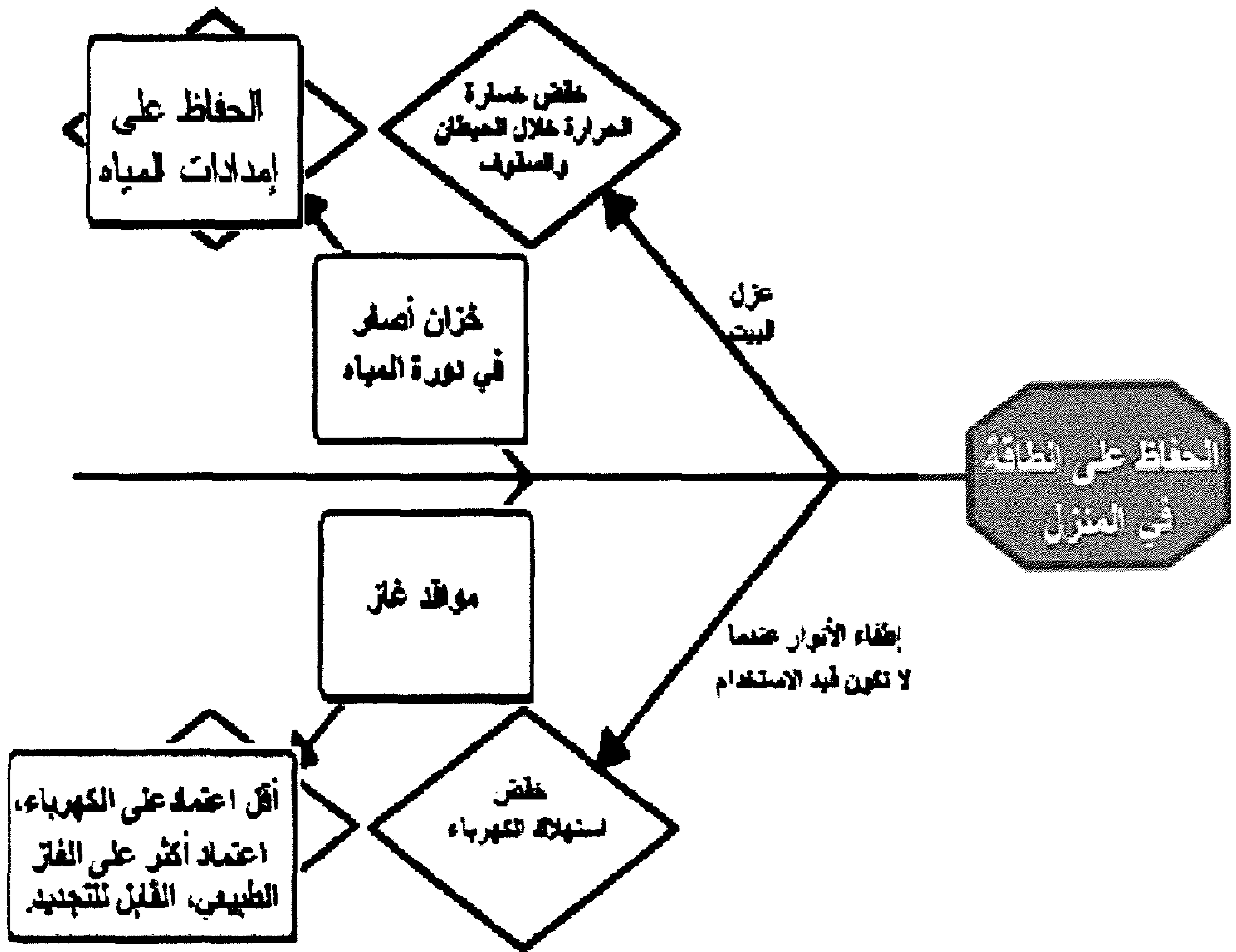
Save Energy
Save Money
Save the Environment

جزء من دليل " الحفاظ على الطاقة وتوفير المال والحفاظ على البيئة

Conserve Energy and Save Money



شكل يوضح مخطط "عظم السمكة" قبل إكماله



شكل يوضح مخطط "عظم السمكة" بعد إكماله

الفصل السادس عشر
التعلّم النشط - حلقات الأدب
Active Learning-Literature Circles
(تطبيقات وتدريبات على التعلّم النشط)

حلقات الأدب Literature Circles

مجموعات النقاش التي تسمح للطلاب بتعميق فهمهم للنصوص والتشارك في تفسيراتهم. وتوفر هذه النشاطات فرص للطلاب للتركيز على الفهم والتفكير عالي المستوى بينما ينخرطون في محادثات مُعمّقة أو مناقشات حول كتاب أو قصة مع مجموعة من أقرانهم.

والحلقات الدراسية التي يقودها الطلاب والتي فيها يعد الطلاب ويقدمون الأوراق وتناقش وتحلل نقديا من جانب زملائهم يتوسع استخدامها كمدخل تعليم وتعلم أساسي، خاصة في المراحل التعليمية الدنيا وفي المقررات العليا من كل الأنواع.

عند نهاية الوحدة، سوف تكون قادرا على:

- تخطيط وتنفيذ حلقات الأدب.
- تمييّز الأسئلة عالية المستوى وطرحها على طلابك.
- استخدام بعض المداخل التدريسية الموصي بها من قبل الخبراء.

لماذا نركّز على حلقات (أو دوائر) الأدب؟ Literacy for Learning: The Report of the Expert Panel on Literacy in Grades 4to 6 in Ontario (2005), 56

"يساعد التحدث الهادف الطلاب على الانخراط في الأفكار والمعلومات المتضمنة في النصوص، ويوضّح ويعمّق فهمهم، ويمدّد تعلّمهم، وتفاعلهم مع الأقران".

يحتاج الطلاب الصغار إلى فرص للتحدّث عما فهموه من قراءاتهم. حلقات أو دوائر الأدب طريقة فعّالة جدا لتشجيع مثل هذه المناقشات.

في حلقات الأدب، تجتمع مجموعات صغيرة من الطلاب بانتظام لقراءة نصّهم المختار، وتأمل ما قرؤوه، ويتشاركون في آرائهم. ويُصعّد هذا النشاط اهتمامهم بالنصّ، ويشجّعهم على النظر بعمق أكثر فيما يقرؤون، ويزيد من فهمهم لما يقرؤون. ويصبحون قرّاء أكثر تبصّرا وأكثر تمييزا.



جذب وشغل الطلاب خلال حلقات الأدب



العمل مع الآخرين يعطيني أفكاراً جديدة ويساعدني على تأمل وتوسيع تفكيري وتعلّمي.

أهمية أن تكون قادرا على العمل على نحو جيد مع الآخرين هو أحد الاعتقادات التأسيسية حول تعليم القراءة والكتابة والتعلّم النشط.

بجانب تحسّين التعلّم الأكاديمي، تشجّع دوائر الأدب التعاون وتساعد على بناء مهارات المجموعة الضرورية في بيئة آمنة. الطلاب يتعلّمون تركيز انتباههم عندما يتكلّم الآخرون وللتشارك بالمعلومات مع الآخرين. ويتعلّمون أيضا أهمية تحمل المسؤولية، كأفراد وكأعضاء في مجموعة.

تمهـيـد: Routman, Regie. Conversations: Strategies for Teaching, Learning, and Evaluating. Pearson Education Canada, 1999,p. 171

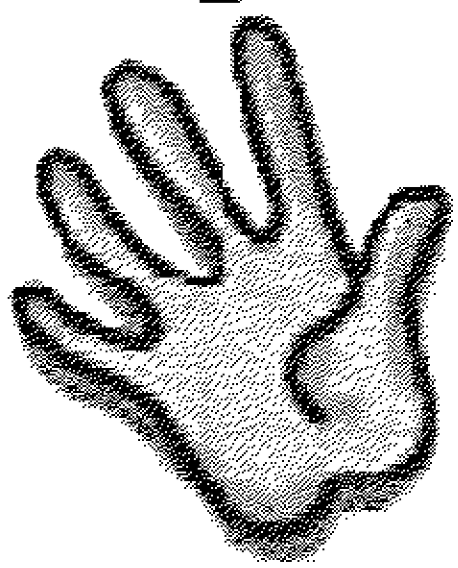
"محادثات الأدب أفضل طريقة أعرفها لجعل الطلاب فرحين بالأدب ويتكلّمون على مستوى عميق وشخصي".

يحتاج الطلاب الصغار لفرص للتحدّث عن النصوص وإبداء آراء شخصية. إحدى الطرق الفعّالة لتشجيعهم على استكشاف النصوص والاستجابة لها تكمن في استخدام إستراتيجية تسمى حلقات الأدب.

أثناء حلقات الأدب، يصبح الطلاب الصغار مدفوعون (مُحفزون) بتعلّمهم إلى حد كبير. وينشغلون بشكل نشط في إيجاد المعنى الأعمق في النصّ وفي عرض أفكارهم خلال الردود الشفهية والمكتوبة. يأخذ الطلاب زمام تعلّمهم عندما يقرّرون المسؤوليات الفردية ضمن حلقات الأدب، ويقرّرون الكمية الّتي سيقرؤونها لكلّ جلسة، ويتأملون كيف تشتغل المجموعة على نحو جيد.

وتوفر حلقات الأدب فرص غنية للطلاب ذوي المصالح المشتركة لقراءة ومناقشة تشكيلة واسعة من القصص والنصوص المعلوماتية. مخطط المرساة للموافقة على قراءة النصوص المناسبة يمكن أن يساعدهم على اختيار نصوص ملائمة لهم بأنفسهم ولوحدهم.

مخطط لمدى مناسبة النصوص للقراءة Anchor Chart for 'Just Right' Texts



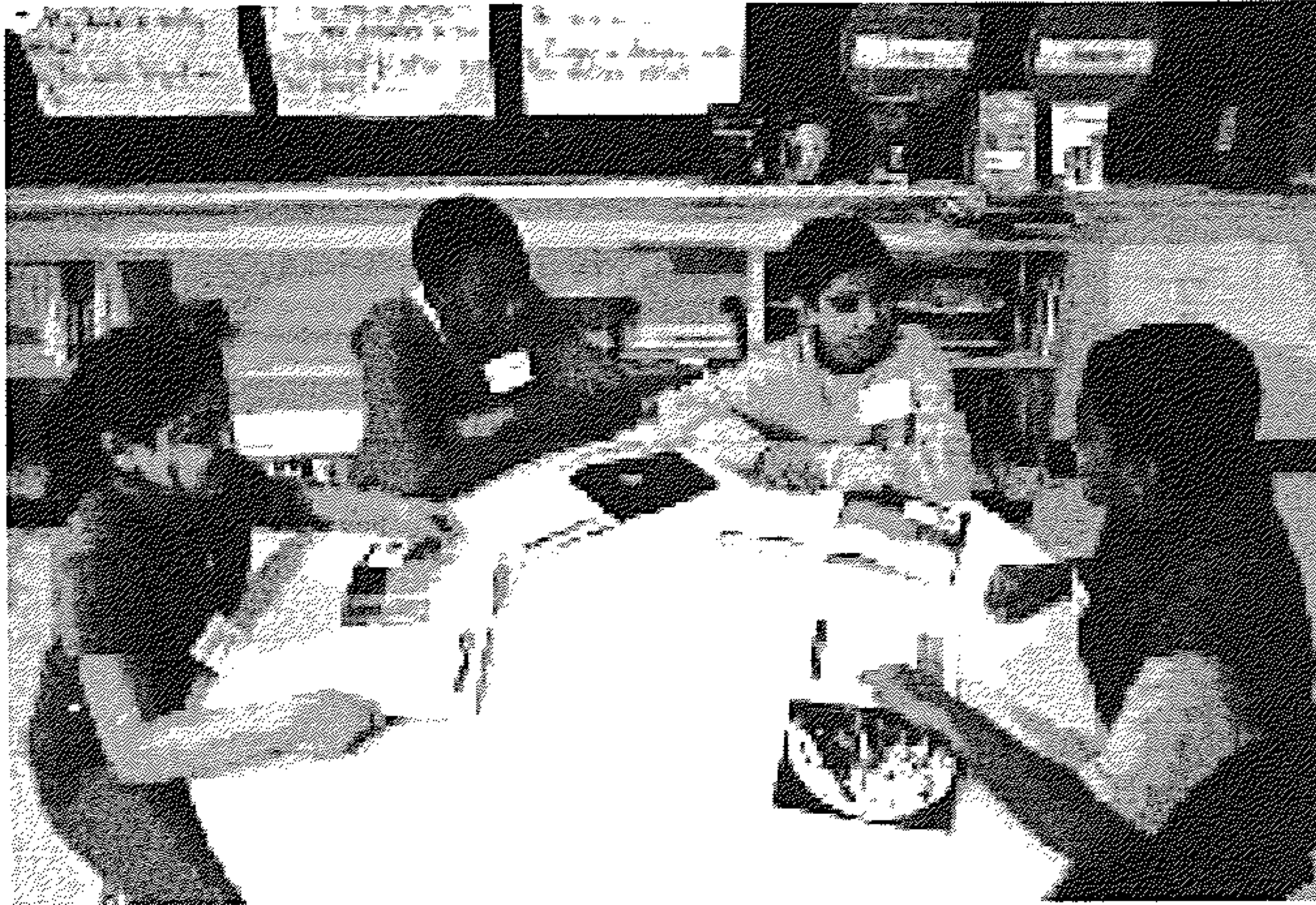
كيف تقرّر إذا ما كان الكتاب (أو القصة) مناسباً لك أم لا:

طريقة الأصابع الخمسة

1- اتّجه إلى أيّ صفحة في النصّ اخترتها وأبدأ بالقراءة.

2- في كلّ مرة تأتي فيها لكلمة لا تستطيع تلفظها أو فهمها، ارفع إصبع واحد.

3- عندما تصل إلى نهاية الصفحة، كم عدد الأصابع التي رفعتها؟ إذا رفعت خمسة أصابع أو أكثر، فإن النصّ صعب جدا عليك لقراءته في هذا الوقت. اختر واحدا آخر.

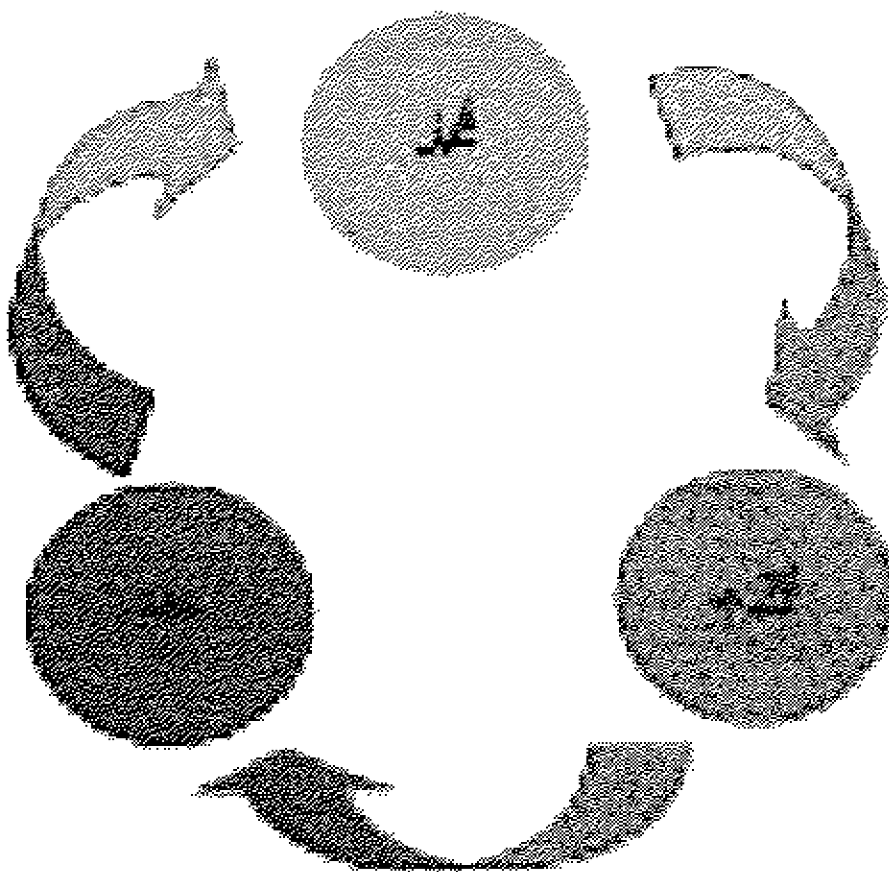


التقييم Assessment

"التقييم المستمر للقراءة والكتابة هو حجر الزاوية للتعلّم النشط في الصفوف الدنيا. يقيّم المعلمون القراءة والكتابة والتحدث والاستماع ومهارات التفكير عند الطلاب بشكل مستمر لكي يميّزوا كلّ قوى وحاجات الطلاب، وبعد ذلك يستخدمون هذه المعلومات لمراجعة الأولويات التعليمية لكامل طلاب الصف".

قبل إجراء حلقات الأدب، تأكّد أنّ طلابك يفهمون "كيف"، و"لماذا"، و"متى" سيتم تقييم أدائهم. يجب أن تعطيهم أيضا تعليقات (تغذية ارتدادية) في كافة أنحاء دورة التقييم. أثناء النشاط، سوف تظهر فرص متعدّدة لتقييم، ليس فقط، أداء الطالب ضمن المجموعة ولكن أيضا وظيفة المجموعة نفسها. بعد ذلك، كن متأكّدا من سؤال الطلاب أن يتأملوا تعلّمهم وكيف ساهموا في المجموعة.

تقييم ما قبل التعلّم:



بعض الطلاب قد يكون لديهم خبرة مع حلقات الأدب بالفعل، بينما الآخرون ربّما لديهم خبرة أقل أو لا شيء. قبل تطبيق حلقات الأدب، استخدم أدوات التقييم مثل مخطّطات KWL واستطلاع اهتمامات القراءة لجمع معلومات مهمة حول الخبرة السابقة والمصالح والاهتمامات الفردية. هذه المعلومات سوف تساعدك على توفير تشكيلة ملائمة من النصوص لكلّ مجموعة.

3 Literacy for Learning: The Report of the Expert Panel on Literacy in Grades 4 to 6 in Ontario (2005), 45.

مُخطط KWL

ما الذي أعرفه؟ What I Know?	ما الذي أريد معرفته؟ What I Want to Know?	ما الذي تعلّمته؟ What I Learned?

لاحظ أن: هذا المخطط يمكن أن يستخدم مع الطلاب على نحو فردي أو يُكبّر ليصبح سجل لكامل أفراد المجموعة.

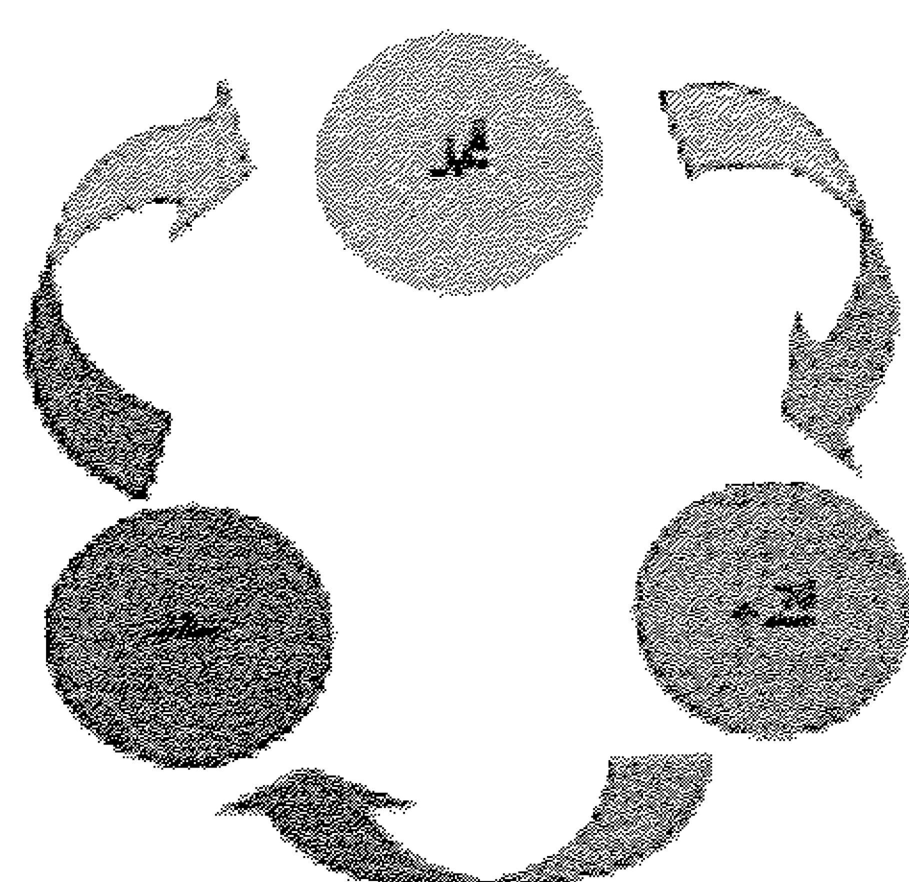
استطلاع اهتمامات القراءة Reading Interest Survey

الاسم: ____________ التاريخ: ____________

أقرأ:	في أغلب الأحيان	أحيانا	نادراً
■ قصص الخيال			
■ قصص المغامرة			
■ الخرافات			
■ الأساطير			
■ الألغاز			
■ الشعر			
■ القصص الشعبية			
■ المجلات			
■ كتب المعلومات			
■ المعلومات على الإنترنت			
■ الخيال العلمي			
■ قصص حياة الكتاب			
■ السير الذاتية			

■ المرح			
■ قصص الرعب			
■ مقالات الصحيفة			
■ قصص الحياة الحقيقية			
■ أيّ نوع من القصص			
■ الأدلّة والمرشدون (القصص الجنائية)			
التعليقات:			

التقييم أثناء التعلّم:



في كافة أنحاء مقرر حلقات الأدب، ابني فرص عديدة لتقييم أداء الطلاب وعرض التعليقات ذات المغزى. يمكنك أن تسجّل ملاحظات حول تواصل الطلاب الشفهي، والقراءة، والكتابة في السجّل الوصفي التالي.

السجّل الوصفي Anecdotal Record Sheet

النشاط أو الدرس: ____________ التاريخ: ____________

الاسم: ________ التعليق:	الاسم: ________ التعليق:	الاسم: ________ التعليق:	الاسم: ________ التعليق:
الاسم: ________ التعليق:	الاسم: ________ التعليق:	الاسم: ________ التعليق:	الاسم: ________ التعليق:

يمكن للمعلّم والطلاب أن يقيّموا تعلّم الطالب بالإضافة إلى مهارات المجموعة باستخدام قوائم التدقيق لمهارات المجموعة التالية.

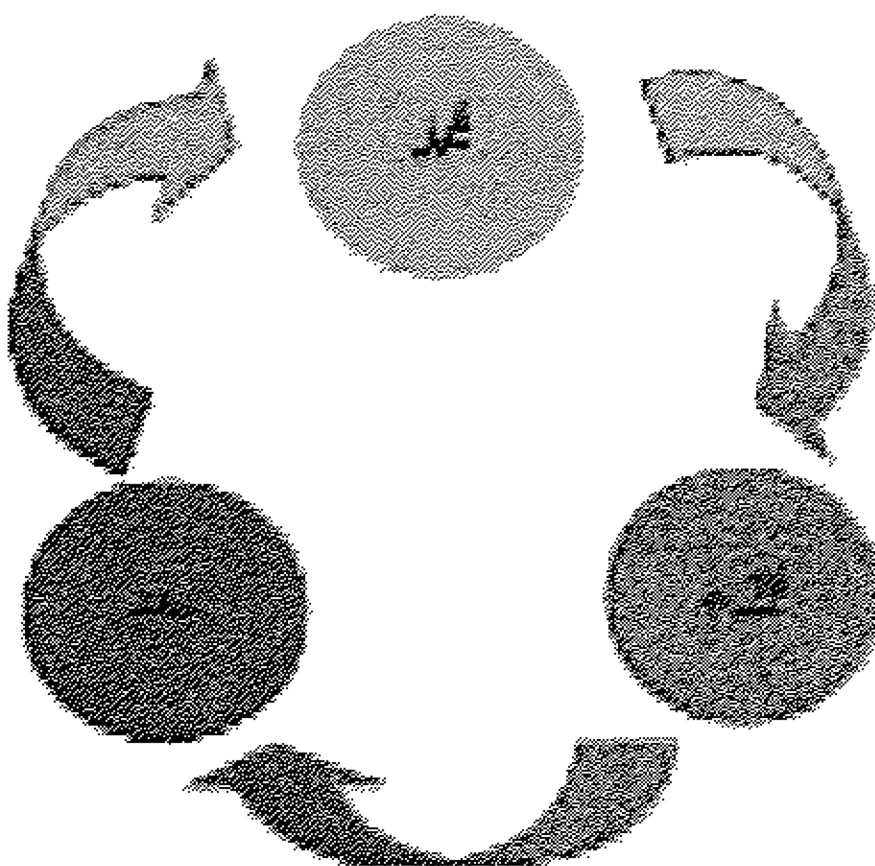
قائمة لتدقيق مهارات المجموعة*

اسم الطالب: ________________ التاريخ: ________________

الطالب:
■ يستمع إلى الآخرين بانتباه.
■ يعبر عن تفكيره باختصار ووضوح.
■ يتناوب العمل.
■ يشجّع مشاركة كلّ أعضاء المجموعة.
■ يُظهر احتراما لوجهات النظر البديلة.
■ يختلف بلطافة.
■ يركّب (يؤلف) معلومات من الآخرين.
■ يُحلّل أفكار الآخرين.
■ يتذكّر المعلومات الهامّة.
■ يميّز القضايا.
■ يبني روابط بين المعرفة المُسبقة والخبرات الحالية.
■ يمكث على الموضوع.

تقييم ما بعد التعلّم:

بعد أن تنتهي حلقة الأدب، سجّل ملاحظات قصصية بينما يردّ الطلاب على تعلّمهم في تشكيلة من الطرق. قد يتشاركون بفهمهم الجديد مع زملائهم أو يشاركون في لقاءات فردية أو جماعية معك (المعلّم) أو مع الطلاب الآخرين. وقد يستخدمون أيضا تأملات كتابية أو قائمة التقييم الذاتي (التالية) لمساعدتهم على تأمل ومراجعة تعلّمهم الخاص ويضعون أهدافا للتعلّم التالي. عندما تنتهي المجموعة من نصّ، الطلاب أحرار لتشكيل المجموعات الجديدة استنادا على اختيارات القراءة الجديدة.



قائمة التقييم الذاتي Student Self-Assessment Checklist

اسم الطالب: ______________ التاريخ: ______________

فكّر بشأن كيف تعمل في مجموعتك. ضع علامة (بجانب المهارات التي تُظهرها في دورك.
□ أستمع بانتباه إلى الآخرين.
□ أبدي تفكيري بشكل واضح.
□ أتناوب العمل.
□ أشجّع مشاركة كلّ أعضاء المجموعة.
□ أُظهر احتراما لوجهات النظر البديلة.
□ أختلف بلطافة.
□ أركّب المعلومات من الآخرين.
□ أحلّل أفكار الآخرين.
□ أتذكّر المعلومات الهامّة.
□ أميّز القضايا.
□ أبني ترابطات مع المعرفة المسبقة والتجارب.
□ أبقى على الموضوع.

بعض الأدوات المفيدة لجمع معلومات التقييم المهمة في نهاية حلقات الأدب:

- مقياس أداء مُتدرج لحلقات الأدب.
- قائمة تدقيق سلوك المناقشة.
- أدوار حلقات الأدب – مقياس أداء مُتدرج للتقييم.

مقياس أداء مُتدرج لحلقات الأدب Rubric for Literature Circles.

الإرشادات التالية يمكن أن تستخدم لتقييم حديث الكتّاب ومناقشات المجموعة الصغيرة.

أعضاء المجموعة: ____________

المعرفة والمهارات	المستوى 1	المستوى 2	المستوى 3	المستوى 4
ذات علاقة بالموضوع	● صلة محدودة.	● بعض الصلة	ذات علاقة بالموضوع	● ذات علاقة جدا.
التواصل الشخصي	● تعتمد على الأفكار وكلمات الآخرين.	● بعض دلائل التواصل الشخصي.	● عادة ما يتواصل بشكل شخصي ويعرض تفكير أصيل.	● التواصل الشخصي القوي.
العمل التعاوني	● نادرا ما يعمل مع مجموعة للمساهمة في نجاح مناقشة المجموعة.	● أحيانا ما يعمل مع المجموعة للمساهمة في نجاح مناقشة المجموعة.	● يعمل مع المجموعة للمساهمة في مناقشة المجموعة ولضمان نجاحها بدرجة كبيرة	● يعمل بتعاون مع الآخرين لضمان نجاح مناقشة المجموعة بدرجة عالية.
التعبير عن الأفكار	● نادرا ما يُظهر الآراء والأفكار في المجموعات بشكل واثق.	● أحيانا ما يظهر الآراء والأفكار في المجموعات بشكل واثق.	● عادة ما يظهر الآراء والأفكار في المجموعة بشكل واثق.	● يُظهر الآراء والأفكار في المجموعات بثبات وبشكل واثق.
الردّ (الاستجابة)، الاستماع، والمساهمة في مناقشات	● نادرا ما يردّ، أو يستمع، أو يساهم في مواقف المجموعة.	● أحيانا ما يردّ، أو يستمع، أو يساهم في مواقف المجموعة.	● عادة ما يردّ، أو يستمع، أو يساهم في مواقف المجموعة.	● يردّ بثبات، أو يستمع، أو يساهم في مواقف المجموعة.

التعليقات:

خطوات التحسين القادمة:

Discussion Etiquette Checklist قائمة تدقيق سلوك المناقشة

From Vol. 1 4to 6, A Multi-volume Resource from the Ministry of Education (2005),135

اسم الطالب: ______ التاريخ ______

أثناء حلقات الأدب، أمارس السلوك المهم التالي:	أمثلة لسلوكي:
● أعالج الموضوع.	
● أشارك بشكل نشط في المجموعة.	
● أستمع بعناية.	
● أطرح أسئلة.	
● أوصل أفكاري إلى تعليقات الآخرين.	
● أسمح لكلّ أعضاء المجموعة للمشاركة.	
● أنا بنائي عندما أختلف.	
● أدعم الآراء بالدليل.	
هدفي (أهدافي): الأعمال التي أقوم بها لتحقيق أهدافي:	

مقياس أداء مُتدرّج لتقييم الأدوار في حلقات الأدب

Literature Circle Roles Assessment Rubric

اسم الطالب: ______ التاريخ ______

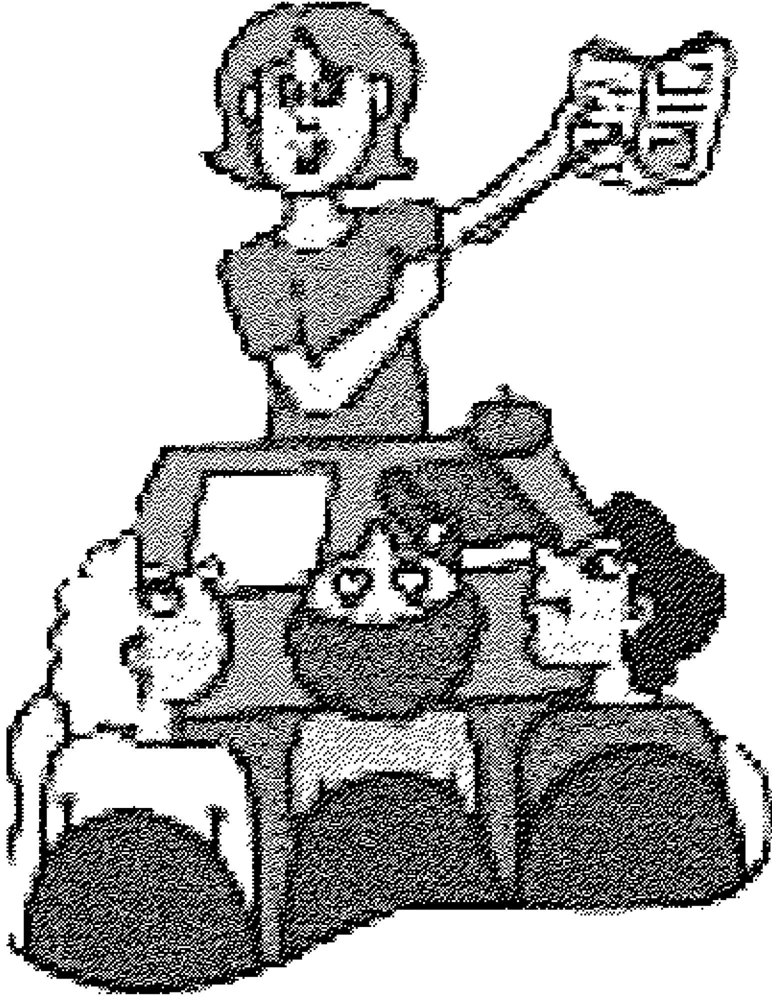
أدوارحلقة الأدب	المستوى 1	المستوى 2	المستوى 3	المستوى 4
النجم الأدبي	● يعتمد على كلمات الآخرين. ● صلة محدودة في اختيار المقاطع. ● يفتقر إلى الردّ المنظم.	● يُظهر بعض دلائل التواصل الشخصي مع الموضوع. ● بعض الصلة في اختيار المقاطع. ● يُظهر ردّه المُنظم بعض الوضوح والتركيز.	● عادة ما يصنع تواصلا شخصيا مع الموضوع. ● اختيار المقاطع ذات العلاقة. ● الردّ منظم ومنطقيّ وواضح ومُركّز.	● يُظهر تواصلا شخصيا ويساهم بمحتوى وأفكار إبداعية. ● اختيار مقاطع ذات علاقة ويستخدم مداخل مثيرة قام بتوليدها.

				● الردّ منظم ومنطقيّ وواضح ومُركّز.
الراوي/ المُلخِص	● يفتقر إلى المعلومات المنظمة.	● تُظهر المعلومات بعض الوضوح والتنظيم.	● المعلومات المقدّمة منطقية وواضحة وبأسلوب منظّم.	● المعلومات واضحة، ومتطورة ومقدّمة بشكل جيد. ● الدلائل تشير إلى تنظيم قوي.
المتامل/ المُوصّل	● يعتمد على كلمات الآخرين في المجموعة. ● فجوة في تنظيم الأفكار	● بعض التواصل الشخصي مع الموضوع. ● بعض التنظيم للأفكار	● عادة ما يصنع تواصلا شخصيا مع الموضوع. ● الأفكار منظمة ومنطقية.	● يصنع تواصلا شخصيا مع الموضوع، ومع النصوص أخرى، ومع العالم. ● يستخدم مداخل إبداعية. ● الأفكار مطوّرة ومنطقية ومنظّمة.
الموضِح / الفنان البارع	● صلة بصرية بالموضوع المحدّد.	● بعض الصلة البصرية بالموضوع.	● البصريات مصمّمة جيدا وتدعم الموضوع.	● البصريات إبداعية ومُصممّة جيدا، وتُحسّن الموضوع.
ثري (اختصاصي) المفردات	● استخدام محدود للغة الرمزية ● نادرا ما يستخدم مفردات متخصّصة.	● بعض الاستخدام للغة الرمزية. ● استخدام محدود للمفردات المتخصّصة.	● يميّز ويفسر اللغة الرمزية. ● يستخدم لغة جديدة ومتخصّصة كثيرا.	● يميّز ويفسر اللغة الرمزية بثبات. ● يستخدم لغة جديدة ومتخصّصة بثبات.
مدير المناقشة/ المستجوب	● الأسئلة ذات صلة محددة بالموضوع. ● يحتاج لعلامات (محثات) لكي يوجّه المناقشة.	● الأسئلة لها بعض الصلة بالموضوع ● يحتاج لعلامات (محثات) أقل ما يمكن لكي يوجّه المناقشة.	● الأسئلة ذات علاقة بالموضوع. ● مناقشة موجهة بنجاح.	● الأسئلة مدروسة وذات علاقة ومُركّزة على الموضوع. ● مساهمات موجهة بنجاح لكلّ أعضاء المجموعة.

التخطيط و التنظيم Planning and Organization

عندما تخطط لتدريس القراءة والكتابة، خصّص بعض الوقت المتصل والذي سيسمح للتدريس للمجموعة الكبيرة والمجموعات الصغيرة بالإضافة إلى العمل المستقل. حلقات الأدب تُقدّم أولا أثناء القراءة التشاركية، لكن عندما يألف الطلاب العملية، فإن النشاط يمكن أن يحدث أثناء القراءة المستقلة.

مراجعة توقّعات المنهج وجمع بيانات التقييم عن تعلّم الطلاب المُسبّق سوف يضمن بأنّ التدريس يقابل كلّ حاجات الطلاب. افحص المصادر المتوفرة في المدرسة للتأكد من أن الطلاب لديهم مدى عريض وتشكيلة من المصادر للاختيار من بينها. لضمان أفضل استخدام للموارد المتاحة، والوقت، والخبرة، خذ بعين الاعتبار التعاون مع شركاء التدريس لنفس المستوى الصفي بينما تُخطّط للتدريس.



عندما تُخطط فرص للطلاب للردّ على النصوص، فكّر بشأن:

- الغرض من المهمّة.
- حاجات ومهارات الطلاب الحالية.
- سعة الوقت أو المكان.



Reflect

أنظر في النسائل التالية عندما تُخطط لوقت القراءة والكتابة:

- **هل للطلاب أيّ خبرة بحلقات أو دوائر الأدب؟**
- **أيّ المهارات والاستراتيجيات ستحتاجها للتعلّم قبل أن يمكن للطلاب أن يشاركوا بفاعلية؟**
- **من تستطيع استشارته عندما تُخطط؟**

تخصيص الوقت أثناء زمن القراءة

جدول المواعيد الفعّال سوف يزوّد الطلاب بكتل كبيرة من الوقت - مثاليا ساعتان - لتطوير مهارات القراءة والكتابة، ولاستكشاف المواضيع بشكل مدروس وشمولي، وللانخراط في البحث والتقصي في كلّ مجالات (مناطق) الموضوع، ولتطبّيق التعلّم في السياقات الجديدة.

في قاعة الدروس، قد يكون من الصعب تخطيط كتلة متصلة من الوقت. الرسم التخطيطي لكتلة القراءة التالي يعرض مثالا لكيفية تنظيم قسم القراءة لكتلة القراءة والكتابة. وكيفية تخصيص وقت تقريبي لكلّ قسم. حلقات (دوائر) الأدب التي تلاءم المجموعات الصغيرة أو قسم القراءة المستقل معروضة في هذا التخطيط.

الرسم التخطيطي لوقت القراءة* Reading Block Diagram



تجمّعات الطلاب:

عندما تقدّم دوائر الأدب للطلاب للمرة الأولى، كن متأكّدا من توجيه ومراقبة اختيار الطلاب للكتب وللمجموعات. وبينما يصبحون أكثر ألفة بالعملية، يمكنك أن تسحب دعمك بشكل تدريجي وتتركهم يجمّعون أنفسهم بشكل مستقل، استنادا على الاختيارات الشخصية للقراءة.

المجموعات - البدء

خطط لدروس لتعلّم مهارات المجموعة بشكل واضح إذا لم يكن لدى طلابك خبرات المجموعة حتى الآن. من المهم جدا أنّ يكتسبوا المهارات لجعل المجموعات تعمل على نحو جيد. اعمل مع الطلاب لتطوير قائمة مهارات المجموعة الملائمة التالية. هذه القوائم سوف تكون إشارات مفيدة لهم بينما يصبحون مشاركين مستقلين جدا في حلقات الأدب.

مخطط تثبيت لمهارات المجموعة: مهارات العمل الجماعي المستقل

Anchor Chart for Group Skills: Independent Group Work Skills

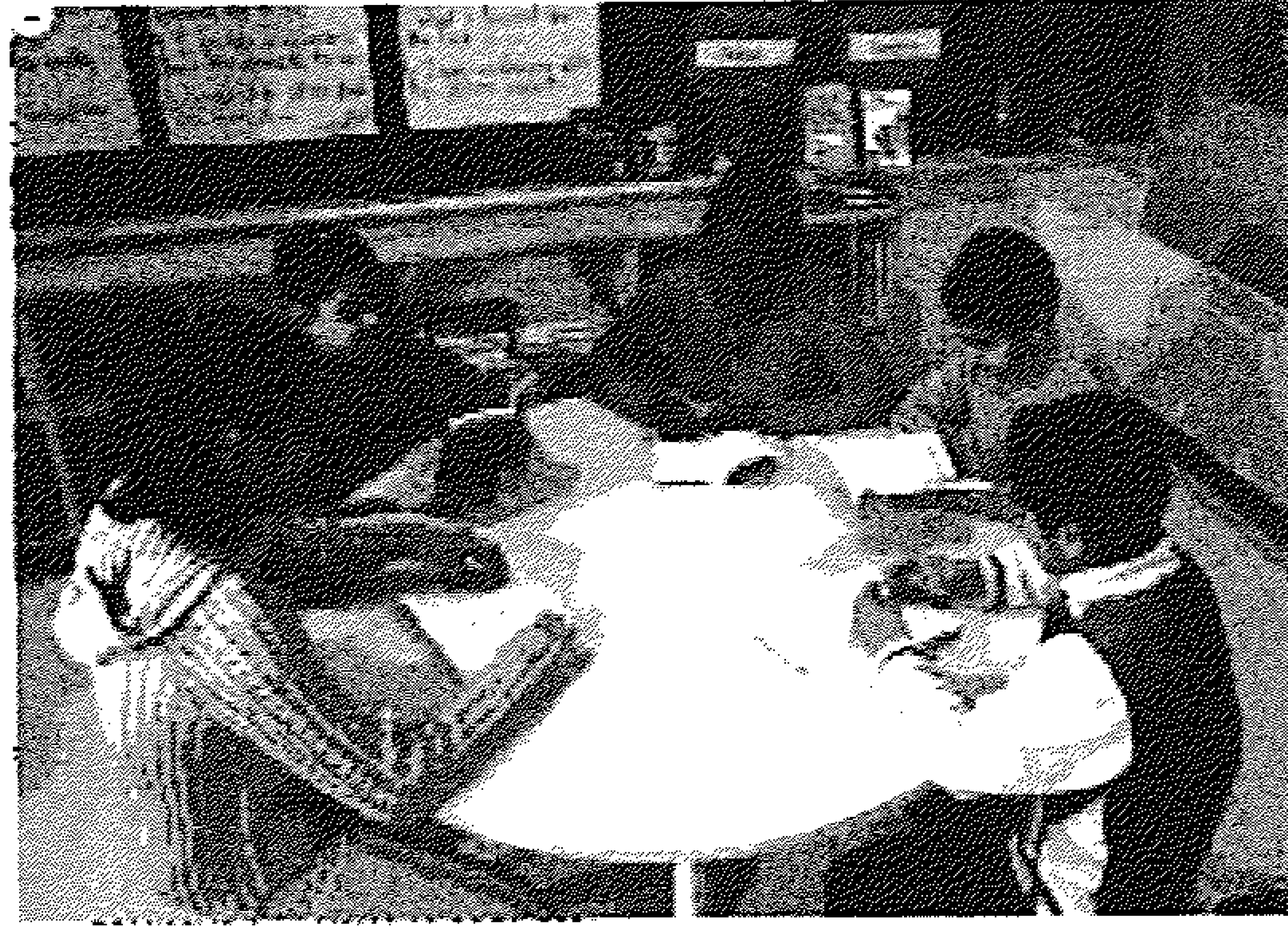
عندما تكون على المهمّة

ما الذي تبدو عليه	ما الذي تبدو مثله
الطلاب: ● يركزون على المهمّة التي بين أيديهم. ● يتبعون التوجيهات. ● يعملون بتعاون مع الشريك. ● يعملون في المراحل المختلفة لإكمال المهمة. ● يتقدّمون لإنهاء المهمة في الوقت المناسب. ● لا يصرفون انتباه الآخرين. ● يطلبون المساعدة عند الحاجة، إذا ما كان ذلك ضروريا. ● يستخدمون قائمة تخطّط كمرساة للدعم. ● يتبعون الروتينات السابق تأسيسها، ومثال ذلك: لترك الغرفة، أو لاستخدام المواد، أو لحلّ مشكلة.	● هناك "أزيز منخفض" في الغرفة. ● نسمع كلام هادف هادئ. ● الطلاب قد يقولون لأحدهما الآخر، "أنا آسف، لكني أعمل". ● الطلاب قد يقولون لأحدهما الآخر أو للشخص المسئول عن مساعدتهم: - "هل لي أن أسألك سؤالا؟" - "هلّ يمكنك أن توضّح هذا لي؟"

تركيب المجموعات

تشتمل حلقات الأدب المثالية على خمسة أو ستة طلاب، والمجموعة ذات العدد الأصغر قد تكون تشكيلة الردود والاستجابات فيها محدودة، كما أن المجموعة ذات العدد الأكبر قد لا تسمح لكل الطلاب بالمشاركة. إذا اختار عديد من الطلاب نفس النص ليقرؤوه، اجعلهم يشكلون مجموعتين أو أكثر.

أعط اعتباراً متأنياً، في هذا الوقت، للطلاب الذين لديهم تربوية خاصة أو المتعلمين الجدد للغة. هؤلاء الطلاب يمكن أن يوضعوا في مجموعة مع رفيق للقراءة، أعطى دعما لاختيار الكتب، ووفر مواد مسجّلة، أو الكتب المنخفضة المفردات والعالية الفائدة.



اختيار النصوص المناسبة

عندما نقدّم حلقات الأدب للمرة الأولى، نزوّد الطلاب بقائمة قصيرة من الكتب التي يمكنهم أن يختاروا من بينها ما يناسبهم. وبمرور الوقت، سوف يتحمّل الطلاب مسؤولية متزايدة للتجميع، بالإضافة إلى اختيار الكتاب Robb, L. (2000),Teaching reading in middle school: A strategic approach to teaching reading that improves comprehension and thinking. New York: Scholastic, p. 198. ، والاختيار من بين تشكيلة متنوعة من أشكال وأنواع النصّوص. في النهاية، سوف تقع مسؤولية الإدارة الفعالة والمستقلة لحلقات الأدب على عاتق الطلاب.

اختيار كتاب للقراءة المستقلة Independent Reading Book Selection

كيف تختار كتاب للقراءة المستقلة؟
أولا:
● ابحث عن الكتب حول هواياتك، واهتماماتك، أو الألعاب الرياضية المفضّلة لك.

- استكشف كتب أخرى كُتبِت من قبل مؤلف تمتّعت بكتاباته.
- اسأل الأصدقاء، والزملاء، ومعلميك، وأخصائي المكتبة لاستشارتهم.
- ثمّ، عندما اخترت كتابا:
- ادرس الغلاف والعنوان. اقرأ الغلاف الخلفي أو الخلاصة داخل محتوى الكتاب.
- اقرأ عناوين الفصول أو جدول المحتويات.
- استعرض الصور والإيضاحات.

مخطط لسمات وأشكال وأنواع النصّوص Chart of Text Features, Forms, and Genres

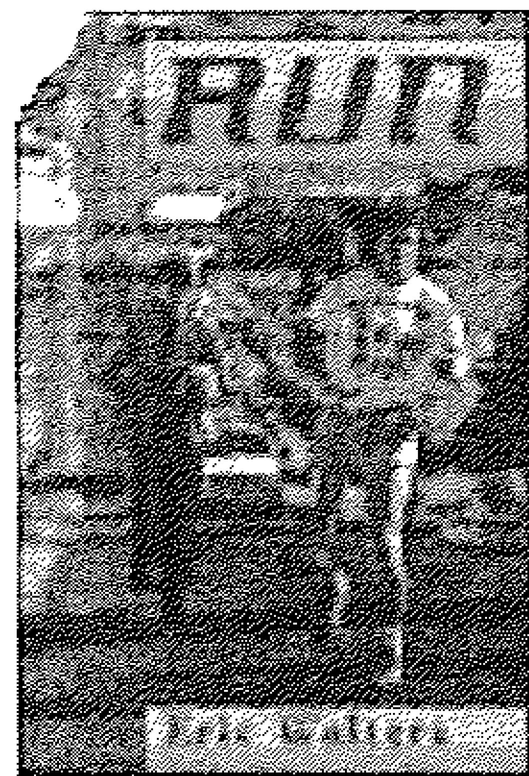
A Guide to Effective Literacy Instruction, Grades 4 to 6'A Multivolume Resource from the Ministry of Education (2006), 1:37

الأنواع (أصناف أدبية أو موضوعات)	أشكال النصّوص (أشكال ووظائف طبيعية)	ميزّات وسمات النصّوص (التصميم والعرض والتقديم)
المغامرات	قصة (أدبية أو معلوماتية) مثل:	العناصر الهيكلية ووسائل
الملحمات	القصص التي تروى في الشعر، والروايات،	التصفح مثل:
الخرافات	القصص القصيرة، الكتب المصورة	جدول المحتويات
قصّص الحواري	الروايات (أدبية أو معلوماتية)	الدليل
الخيال	الروايات الشخصية مثل:	العنوان والموضوع
القصّة الشعبية	المفكرات، والمجلات، والقصص القصيرة،	العناوين الرئيسية
القصة التأريخية	الروايات، والمذكرات	المقدّمة أو التنهيد
الرعب	كتب الإجراءات مثل:	الخاتمة
المرح والهجو	الوصفات، وكتب القوانين، والتعليمات	التعليقات
الأسطورة	والخرائط، وكتيبات التعليمات،	الهوامش والملاحظات
اللغز	كتب وملصقات "كيف تفعل ..."،	المختصرة
الشعر	الخبرات والتجارب	المسرد
القصة الواقعية	كتب الشرح مثل:	البيبلوغرافيا
الخيال العلمي	المقالات، والإعلانات	القوائم المنسدلة
السيرة الذاتية	كتب التفسير مثل:	الوصلات الفائقة السرعة

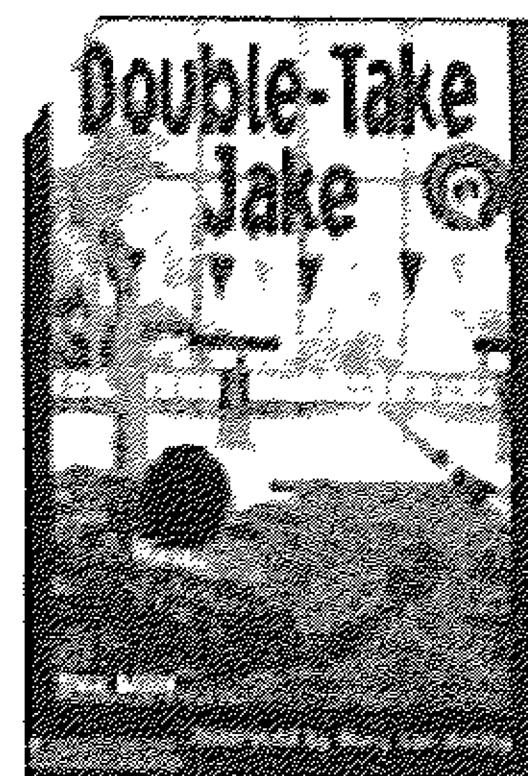
المذكرات	كتب دراسية في العلوم، والمواد الاجتماعية	الطباعة أو عناصر
المفكرة أو المجلّة	والدراسات، والتاريخ، والجغرافيا	التصميم مثل:
كتاب السفر	التقارير مثل:	نمط ونوع الخطّ
الأطلس	المجلات والجرائد	حروف الطباعة الغامقة
الكتاب الدراسي	التقارير، والرسائل، والافتتاحيات،	والمائلة
النصوص المرجعية	المراجعات الناقدة، والمقالات،	اللون
	والملصقات	التخطيط
	النصّوص الإلكترونية مثل:	إيضاحات مثل:
	النصوص المتعددة الأوساط، البريد الإلكتروني،	البطانات والمقاطع
	ومواقع الويب، والمواد المذاعة	العرضية
	النصّوص الوظيفية مثل:	الاقتباسات
	القوائم، والمذكرات، والملاحظات، والكراريس،	الأخبار الثانوية
	والأدلّة، والنشرات، والإعلانات المطبوعة، وأغطية	الصور
	(أغلفة) الأقراص المدمجة، والدعوات،	الرسوم البيانية والمخطّطات
	والإعلانات، والبرامج، ورسائل العمل،	الخطوط الزمنية
	والمخطوطات، ونشرات الاجتماعات	الخرائط

اسأل نفسك الأسئلة التالية عندما تختار النصوص للطلاب ليختاروا من بينها:

- هل أخذت خصائص المتعلّمين بعين الاعتبار؟
- هل فكّرت بشأن مصالح الطلاب في الصف؟
- هل أخذت في الحسبان مصالح كلا من الأولاد والبنات؟
- هل اعتبرت خلفيات الطلاب الثقافية؟
- هل خاطبت مستويات القراءة المختلفة في الصف؟







تقديم حلقات الأدب:

قبل أن يستطيع الطلاب المشاركة في حلقات الأدب، فإنهم يحتاجون لفهم كيف يعمل النشاط. وضّح لهم أنّ حلقات الأدب تزوّدهم ببيئة آمنة يستطيعون فيها أن يفكروا ويتحدّثوا عن فهمهم لما يقرؤون.

أي حلقة أدب مثالية بها خمسة أو ستّة طلاب أعضاء، كلّ يقرأ نفس النصّ. وعندما يتقدّم الطلاب لحلقات الأدب لأول مرة، يجب أن يُحدّد أدوارا معيّنة لكلّ عضو لتعظيم المناقشة.

وضّح أنه، أثناء النشاط، سوف يقرأ أعضاء المجموعة كتابا ويجمعون معلومات تتعلّق بأدوارهم. وسوف يسجّلون أفكارهم وتفكيرهم بينما يقرؤون، وسوف يشتركون في أفكارهم وتفكيرهم مع المجموعة بينما يفكّرون بشأن النصوص ويناقشونها. وسوف يعتبرون غرض المؤلف، والجمهور المقصود، والأصوات التي لم تسمع. وسيسألون الأسئلة الاستفسارية لبناء ترابطات مع النصوص الأخرى ومع العالم من حولهم.

قبل أن تبدأ حلقة الأدب مع طلاب صفك، راجع استطلاعات الرأي وأيّ بيانات تقييم أخرى جمّعتها.

الأدوار Roles

يجب أن يتعلم الطلاب بعض المهارات والإستراتيجيات بشكل واضح قبل أن يشاركوا في حلقة الأدب. وضّح أنّ، أثناء النشاط، كلّ طالب مخصّص له دور معيّن، وأنّ هذه الأدوار تروّج للمناقشة وتسهّل عمل المجموعة. قدّم فقط بضعة أدوار منذ البداية. وبينما يصبح الطلاب على ألفة بها وبالعملية عموما، يمكن أن تضيف أدوارا أكثر.

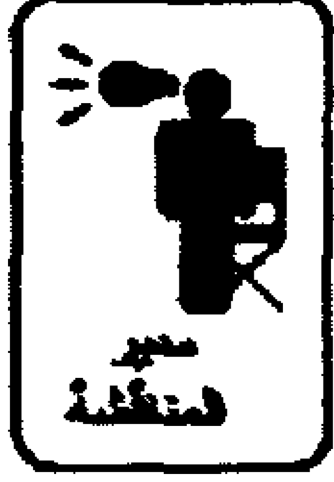
أثناء حلقات الأدب، يقرأ الطلاب كتابا ويجمعون معلومات تتعلّق بأدوارهم. ويسجّلون أفكارهم وتفكيرهم بينما يقرؤون، باستخدام الكتابات التأملية response journal، وصفحة الردّ response sheet، أو ملاحظات مختصرة على القسم الملائم أو على صفحة الكتاب. ثمّ يشتركون بأفكارهم وتفكيرهم مع المجموعة.

الأدوار المخصّصة مهمة في المراحل الأولية لحلقات الأدب، لكن حالما يألف الطلاب الأدوار والغرض الذي يسعون لتحقيقه، فإن مهمة الدور تصبح غير ضرورية وقد توقف. انظر لبطاقات الأدوار لكلّ دور (طالب).

بطاقات الأدوار لحلقات الأدب Role Cards for Literature Circles

Adapted from Literature Circles: Voice and Choice in Book Clubs and Reading Groups, by Harvey Daniels. (c) (2002),Stenhouse Publishers. Used with permission. Distributed in Canada by Pembroke Publishers.

مدير المناقشة Discussion Director

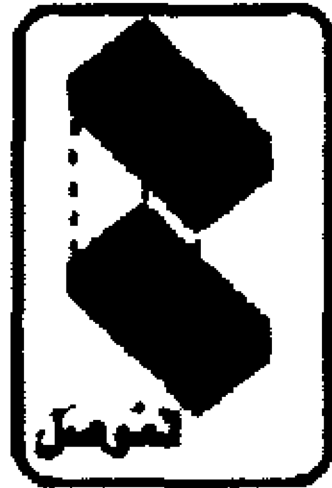


يوجّه مدير المناقشة مناقشات أعضاء المجموعة بتشكيل الأسئلة المثيرة وذات العلاقة، ويشجّع كلّ الأعضاء للمساهمة على حد سواء في المناقشة.

أحيانا لا بدّ أن: ______

أعتقد أن: ______

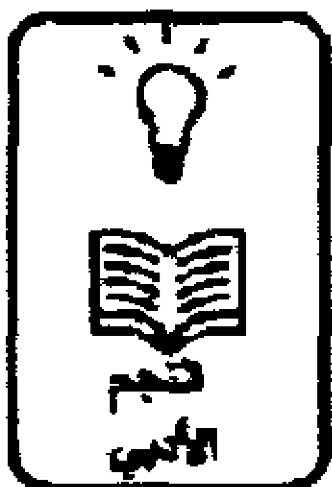
الموصّل Connector



يصف الموصّل كيف يربط النصّ بحياته الخاصة (نصّ إلى النفس)، وبالنصوص الأخرى (نصّ إلى النصّ)، أو بالعالم (نصّ إلى العالم).

بعض الروابط التي أصنعها: ______

النجم الأدبي (أو سيد الكتابة) Literary Luminary (or Passage Master)



يختار النجم الأدبي (أو سيد الكتابة) فقرات أو مقاطع رئيسية من النصّ للقراءة الجهورية ويناقش لماذا تلك المقاطع مهمة.

1- صفحة: ـ

سبب الاختيار: ______

خطة المناقشة: ______

2- صفحة: ـ

سبب الاختيار: ______

خطة المناقشة: ______

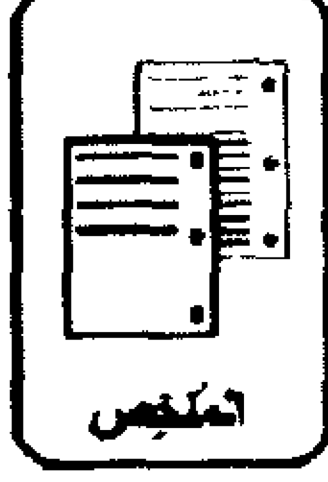
ملاحظة: استمرّ في التدوين على ظهر البطاقة إذا تطلب الأمر ذلك.



الموضِح (المصور) Illustrator

يبتكر الموضِح صورة مثيرة، أو منظم تخطيطي، أو أي بصريات أخرى لتوضيح الشيء المهم في النصّ.

لقد رسمت هذا لأن: ______



الملخص Summarizer

يوفر المُلخِص خلاصة واضّحة ومنظّمة بشكل جيد للنصّ، مع التركيز على التفاصيل الرئيسية، والأشخاص، والأحداث، أو الخطوط الزمنية.

الخلاصة: ______

الفكرة الرئيسية والنقاط المهمة الأخرى: ______



ثري المفردات Vocabulary Enricher

يميّز ثري المفردات ويفسر الكلمات الرئيسية واللغة الرمزية في النصّ.

صفحة: ___ **كلمة:** ______

التعريف: ______

صفحة: ___ **كلمة:** ______

التعريف: ______

______

ملاحظة: استمرّ في التدوين على ظهر البطاقة إذا تطلب الأمر ذلك.

الأدوار الستة التالية اختيرت كعينات.-Harvey Daniel. Cited in A Guide to Effective Literacy Instruction, Grades 4to 6;A Multivolume Resource from the Ministry of Education (2006), 1:134



يوجّه مدير المناقشة مناقشة المجموعة بتشكيل الأسئلة ذات العلاقة والمثيرة، ويشجّع كلّ الأعضاء للمساهمة في المناقشة

يصف الموصل إلى حياته الخاصة (النص إلى النفس)، أو إلى النصوص الأخرى (النص إلى النص)، أو إلى العالم (النص إلى العام

يختار النجم الأدبي أو سيد المرور مقطع رئيسية من النص لقراءتها جهوريا، ويناقش سبب كون تلك المقاطع مهمة.

يختلق الموضّح صورة مثيرة، أو منظم تخطيطي، أو آخر بصري لتوضيح الشيء المهم في النص.

ثرى المفردات يميّز ويفسر الكلمات الدليلة واللغة الرمزية في النص.

المُلخص يوفر خلاصة واضحة ومنظمة جيدا للنص، مع التركيز على التفاصيل الرئيسية والأشخاص والأحداث أو الخطوط الزمنية

تدريس حلقات الأدب

تحتاج الروتينات والأدوار إلى التدريس الواضح والصريح بحيث يعرف الطلاب ما يحتاجون لعمله وأن يركّزوا على القراءة والمناقشة. هذا التدريس الأولي سوف يساعد على جعل كتلة وقت المجموعة الصغيرة يسير بسهولة ويسمح لك بإبداء الملاحظات، والاجتماع مع الطلاب، أو تعلّيم موجّه لقراءة المجموعة.

من الأفضل تعليم الأدوار والروتينات أثناء وقت القراءة المشترك. علّم كلّ دور بشكل منفرد بحيث يتعلّم الطلاب كلّ المهارات المطلوبة للمشاركة كأعضاء مستقلون نشيطون لحلقات الأدب الفعّالة. الأدوار لم تعد مطلوبة حينما يمكن للطلاب أن يستعملوا المهارات بثبات وبشكل متبادل، كما هو مطلوب منهم.

استعمل حكمك المحترف لتقرير ما إذا كان الطلاب مستعدّون للعمل بشكل مستقل أو أن الأمر يتطلب تعليم أكثر. وعندما يمتلك الطلاب خبرة كافية للعمل بشكل مستقل، يمكنهم أن يمارسوا ويدعموا مهاراتهم في حلقات الأدب.

	الأحد	الأثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأسبوع الأول	1	2	3	4	5
الأسبوع الثاني	6	7	8	9	10

● حلقات الأدب: اليوم الأول

قبل الحلقة:

قدّم قصّة قصيرة أو مقالة واطلب من الطلاب بناء توقّعات حول المعلومات.

أثناء الحلقة:

اقرأ القصّة القصيرة بصوت عالي، واستخدم إستراتيجية التفكير الجهوري لعرض بعض الأدوار التي ستقدّم بالتفصيل على مدى الأيام القليلة القادمة. ادع الطلاب لإبداء التعليقات وناقش القصّة.

بعد الحلقة:

قدّم مفهوم حلقات الأدب وإستراتيجيات التقييم التي ستستخدمها.

● حلقات الأدب: الأيام من الثاني إلى الخامس

قبل الحلقة:

أعمل مع كامل طلاب الصف. استخدم القصص القصيرة، اعرض دور واحد في اليوم. طوّر مخطط مرساة لكلّ دور.

أثناء الحلقة:

● اطلب من الطلاب العمل بشكل منفرد أو في أزواج لقراءة بقيّة القصّة القصيرة أو نصّ جديد، استخدم أوراق الدور المتوفرة. 20 دقيقة (تقريبا)

● اجعل الطلاب يجتمعون في مجموعات صغيرة متباينة، استعمل ما استعدّوا له في أدوارهم لتشجيع المناقشة. 20 دقيقة (تقريبا)

بعد الحلقة:

اجعل كامل طلاب الصف يتجمّعون في الدقائق العشر الأخيرة. واطلب متطوعين للمشاركة فيما استعدّوا له في أدوارهم وشجّع كامل طلاب الصف لمناقشة أيّ مشكلات حدثت.

امدح ووضح فهم الطلاب للأدوار وكيف أن هذه الأدوار مهمة للمناقشة في المجموعة.

● حلقات الأدب: اليوم السادس

قبل الحلقة:

راجع تعلّم الأسبوع السابق حول حلقات الأدب ومخطّطات مرساة الأدوار مع الطلاب. زوّد الطلاب باختيار صغير للكتب ليختاروا من بينها. قدّم كلّ كتاب سريعا.

أثناء الحلقة:

اطلب من الطلاب اختيار كتاب واحد يحبّون قراءته. بعض الطلاب قد يحتاجون إلى مساعدة في اختيار الكتاب في باديء الأمر.

بعد الحلقة:

اجعل كامل طلاب الصف يتجمّعون في الدقائق العشر الأخيرة لمناقشة الخبرة (التجربة) وأيّ مشكلات ظهرت.

● حلقات الأدب: الأيام من السابع إلى العاشر

قبل الحلقة:

حدّد دور مختلف وبطاقة دور لكلّ طالب في المجموعة ووضّح أنّ هذه الأدوار تدور كلّ يوم. راقب فهم الطلاب للدور المفترض أن يؤدوه.

أثناء الحلقة:

● اطلب من الطلاب العمل بشكل منفرد أو في أزواج لقراءة 15 صفحة من صفحات كتابهم، وكتابة الأفكار والمعلومات على بطاقات الدور التي زوّدوا بها. 20 دقيقة (تقريبا)

●اجعل الطلاب يجتمعون في مجموعات صغيرة متباينة، مستخدمين ما استعدّوا له في أدوارهم لتشجيع المناقشة. 20 دقيقة (تقريبا)

● تنقل بين الطلاب للملاحظة والتعزيز وللمساعدة على حلّ المشكلات.

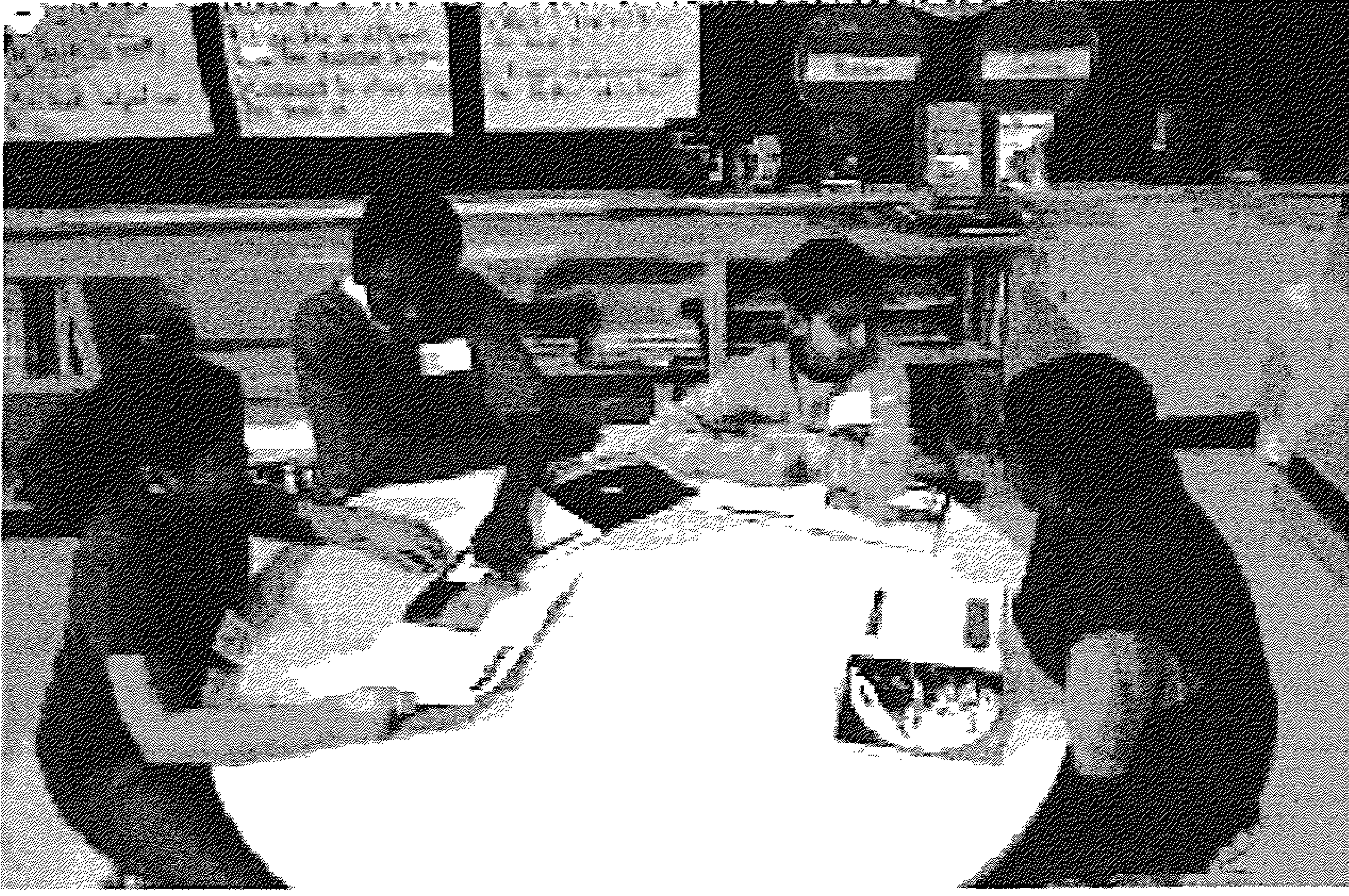
بعد الحلقة:

اجعل كامل طلاب الصف يتجمّعون في الدقائق العشر الأخيرة لمناقشة التجربة وأيّ مشكلات ظهرت. وامدح ووضح فهم الطلاب للأدوار وكيف أن هذه الأدوار مهمة للمناقشة في المجموعة.

مواصلة حلقات الأدب:

إذا تآلف الطلاب مع حلقات الأدب، قد لا تحتاج لإتّباع نفس العملية كما فعلت عندما كنت تقدّم حلقات الأدب للمرة الأولى. قد تحتاج فقط لعمل مراجعة سريعة للروتينات، ولمخطط المرساة، وللتوقّعات قبل السماح للطلاب باختيار كتبهم وبدأ العملية.

سوف يعطيك التخطيط الحذر وقتا لملاحظة الطلاب أو العمل مع المجموعات الصغيرة أو الأفراد بينما الطلاب الآخرين يستجيبون للنص باستخدام حلقات الأدب. قد تجد أن بعض الطلاب يحتاجون لدعم أكثر في استخدام إستراتيجيات القراءة أو في تنمية مهارات العمل في مجموعة. المعلومات التي حصلت عليها من الملاحظة يمكن أن تكون مفيدة في التخطيط للقراءة المشتركة وللقراءة الموجّهة المستقبلية أو للتدريس الفردي.



تدريس حلقات الأدب

مقدمة:

في هذا القسم، سوف نرى عمل معلّم مع مجموعة من طلاب الصف السادس لتحسين مهارات الاستجواب (طرح الأسئلة). اختار المعلّم هذه المجموعة من الطلاب لأنه لاحظ أنّهم كانوا يسألون أسئلة بسيطة فقط أثناء حلقات الأدب. وقرّر المعلّم أنّهم كانوا مستعدّون لتعلّم كيف يسألون أسئلة عالية المستوى.

فكّر كيف يمكنك أن تكيّف هذا الدرس وفق إمكانيات قاعة دروسك الخاصة. تذكّر أنّ، اعتمادا على الخبرة، والمعرفة المسبقة، والحاجات الفردية، ووقت السنة، قد يختلف طلابك عن طلاب الدرس المعروض هنا.

خطة درس لتعليم مهارات طرح الأسئلة (الاستجواب)

● **بؤرة اهتمام الدرس:** Lesson Focus

ما اهتمامات الدرس؟ وكيف أعلّمها؟

ينصب اهتمام الدرس على طرح الأسئلة .questioning استخدم التفكير جهوريا (بصوت مسموع) واختار نصّا من مرشد (موجّه) قراءة الدرس على تحليل الأسئلة.

سوف يطوّر الطلاب مخطط مرساة على تحليل الأسئلة.

● **السبب الجوهري:** Rationale

لماذا أعلّم هذا الدرس؟

تحليل بيانات التقييم السابقة (ومثال على ذلك: كايسي CASI، التشارك في قراءة الملاحظات) تحدد أنّ مجموعة صغيرة من الطلاب يحتاجون إلى معاودة التدريس في استخدام أسئلة التحليل لمقابلة توقّعات المنهج.

- **التقييم**: Assessment

كيف أعرف عندما يصبح طلابي ناجحون؟

- لاحظ الطلاب بينما يستخدمون تحليل لمستويات الأسئلة في سياق حلقة الأدب وسجّل النتائج على صفحة التسجيل القصصية.
- لاحظ الطلاب بينما يلعبون الدور (ينتحلون الأدوار) وبينما يعملون بتعاون في مجموعات صغيرة. سجل النتائج على قائمة تدقيق العمل الجماعي.
- **المعرفة المُسبقة**: Prior Knowledge

ما المعرفة المُسبقة التي يحتاجها طلابي لكي يكونوا ناجحين مع بؤرة اهتمام هذا الدرس؟

قبل هذا الدرس، سوف يحتاج الطلاب إلى:

- تذكّر طبيعة المستويات المختلفة للاستجواب والغرض منها.
- فهم أدوار وبنية حلقات الأدب.
- معرفة كيف يعملون في المجموعات بتعاون.
- **توقّعات المنهج**: Curriculum Expectations

ما التوقّعات التي سأخاطبها في هذا الدرس؟

اللغة: القراءة، الصف السادس

عند نهاية الصف السادس، الطلاب سوف:

- يوضّحون تفسيرهم للعمل الكتابي، ويدعمونه بالدليل من العمل ومن معرفتهم الخاصة وخبرتهم؛
- يستخدمون تشكيلة من أنواع الجمل (ومثال ذلك: الأسئلة، العبارات) وتراكيب الجمل (ومثال ذلك: الجمل المعقّدة) المناسبة لأغراضهم؛
- يلخّصون ويوضّحون الأفكار الرئيسية في مواد المعلومات (ومثال ذلك: الكتب الدراسية)، ويستشهدون بالتفاصيل التي تدعم الأفكار الرئيسية؛

● بناء أحكام وصنع استنتاجات حول الأفكار في المواد المكتوبة على أساس التقدم (الدليل).

● **المواد/ التحضير للتدريس:** Materials/Preparation for Teaching

ما الذي أحتاج لمعرفته؟ هل استطيع عمله قبل أن أبدأ الدرس؟

● صفحة التسجيل القصصية

● عيّنة كبيرة من الجري Run، من قبل Eric Walters, pp. 61-67

● مخطط تصنيف الأهداف التعليمية

● نسخ الطلاب من Run

● **تفريد التدريس:** Differentiated Instruction

كيف أضمن أن أقابل حاجات كلّ طلابي؟

بينما نوجّه قراءة المجموعة، نختار المشاركون الذين لديهم حاجات مماثلة والذين يمكنهم أن يعملوا في مستوى مماثل من الصعوبة.

التدريس: Instruction **قبل القراءة:**

1- ذكّر الطلاب بدرس القراءة التشاركية الذي تم عمله في وقت سابق على الاستجواب.

2- راجع أسئلة المعرفة والفهم وكيف تميزها باستخدام مخطط تصنيف الأهداف التعليمية.

3- ناقش مستويات الاستجواب ولماذا تُعّد الاختلافات مهمة.

4- أخبر الطلاب بأنّهم سوف يتعلّمون كيف يسألون أسئلة التحليل.

أثناء القراءة:

1- أقرأ صفحة 67 في كُتيب "الجري" Runباستخدام التفكير الجهوري لعرض أسئلة التحليل.

2- اجعل الطلاب يعملون مع شريك لتحويل أسئلة المعرفة إلى أسئلة التحليل.

3- ذكّرهم بالرجوع إلى مخطط تصنيف الأهداف التعليمية إذا احتاجوا إلى مساعدة.

بعد القراءة:

1- اسمح لكلّ زوج من الطلاب بالمشاركة بأسئلتهم مع المجموعة.

2- راقب فهم المجموعة.

3- أخبر المجموعة أنّهم يجب أن يحاولوا استخدام أسئلة التحليل عندما يتقابلون في المرة التالية في حلقات الأدب.

4- ذكّرهم بالرجوع إلى مخطط تصنيف الأهداف التعليمية في أي وقت كان.

التأمل والمراجعة: Reflection

هل طلابي ناجحون؟ هل قراراتي التعليمية لبّت حاجات كلّ الطلاب؟ ما الذي تم عمله جيدا؟ ما الذي سأقوم بعمله في المستقبل بشكل مختلف؟ ما خطواتي القادمة؟

- هل يفهم الطلاب الحاجة إلى المستويات المختلفة من الاستجواب؟
- هل كانوا قادرين على أن يولّدوا أسئلة التحليل؟
- هل ساعد مخطط تصنيف الأهداف التعليمية وبادئات السؤال question starters طلاب المجموعة؟
- هل تعتقد أن الطلاب سوف يكونوا قادرين على استخدام أسئلة التحليل في حلقات الأدب؟
- هل أيّ من الطلاب يحتاج إلى معاودة التدريس في الجزء الخاص بأسئلة التحليل؟
- سوف أحتاج لتسجيل ملاحظات قصصية حذرة أثناء حلقات الأدب القادمة.

تدريبات

الدرس الموجّه:

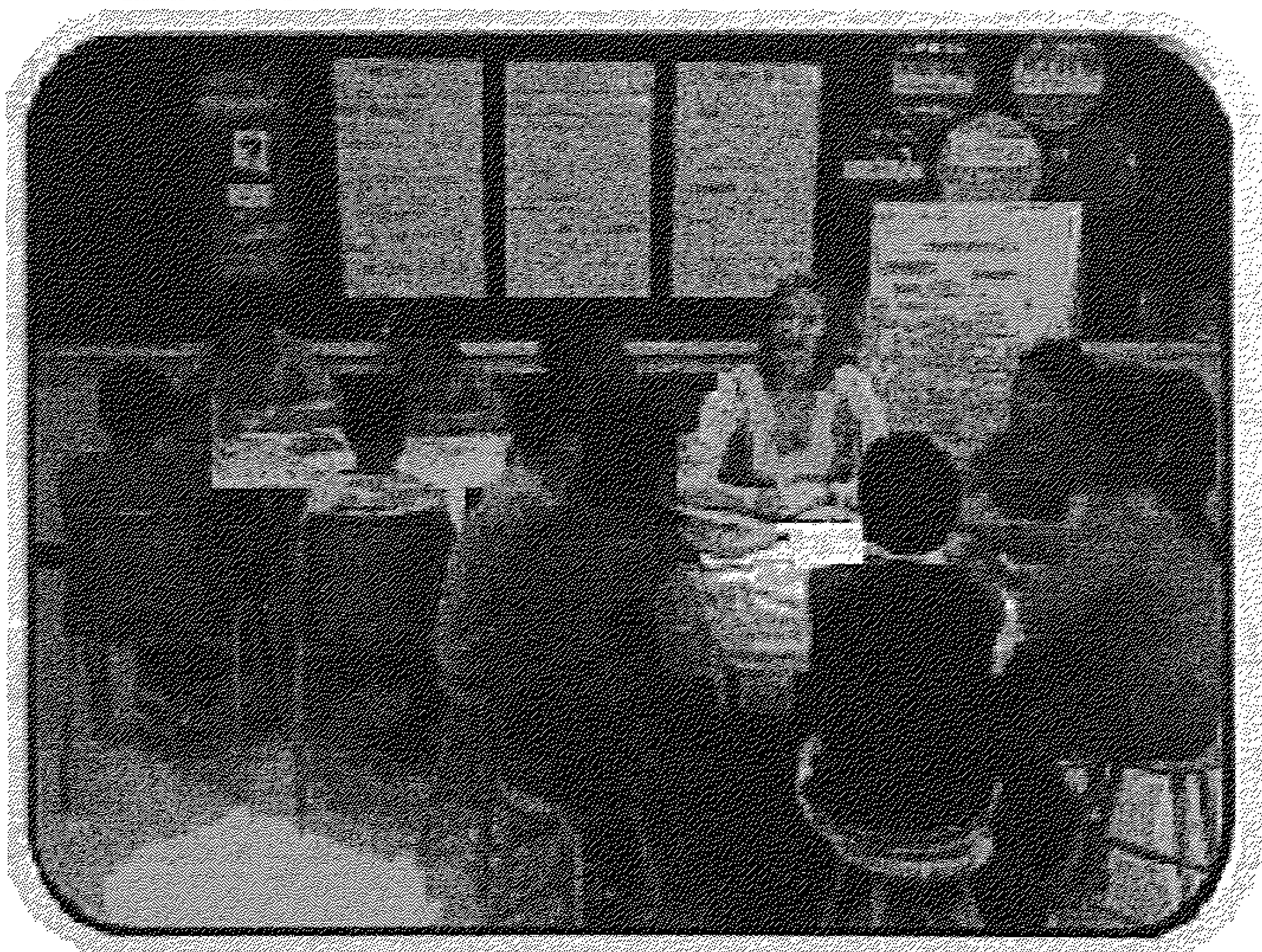
لاحظ المعلّم أنّ عدّة طلاب يطرحون أسئلة ذات مستوى أدنى بثبات أثناء حلقات الأدب، لذا قرّر جلبهم معا إلى درس موجّه. وقد بدأ المعلّم الدرس باستخدام مخطط تصنيف الأهداف التعليمية لشرح المستويات المختلفة للاستجواب.

مخطط تصنيف مستويات طرح الأسئلة (الاستجواب)

Taxonomy of Questioning Anchor Chart

بادئات السؤال	مستويات الأسئلة
● ما ...؟ ● من ...؟ ● متى حدث؟	المعرفة

● ماذا كانت الفكرة الرئيسية ...؟ ● من الشخص الرئيسي ...؟ ● أيّ المعلومات أو الأفكار يعرضها ...؟	الفهم
● ما الأمثلة التي يمكن أن تجدها في ...؟ ● ما السؤال الذي تسأله ...؟ ● كيف تُظهر أنّك تفهم ...؟	التطبيق
● لماذا تعتقد أن ...؟ ● أيّ دليل يمكنك أن تجده ل ...؟ ● ما المشكلات مع ...؟	التحليل
● هل يمكنك أن تبرهن أن ..... ؟ ● هلّ يمكنك أن تقترح طريقة أفضل ل ...؟ ● ماذا يحدث إذا ...؟	التركيب
● ما الذي تفكر فيه حول .... . ؟ ● ما رأيك في ...؟ ● ما الذي يجعل ..... أفضل ؟	التقويم

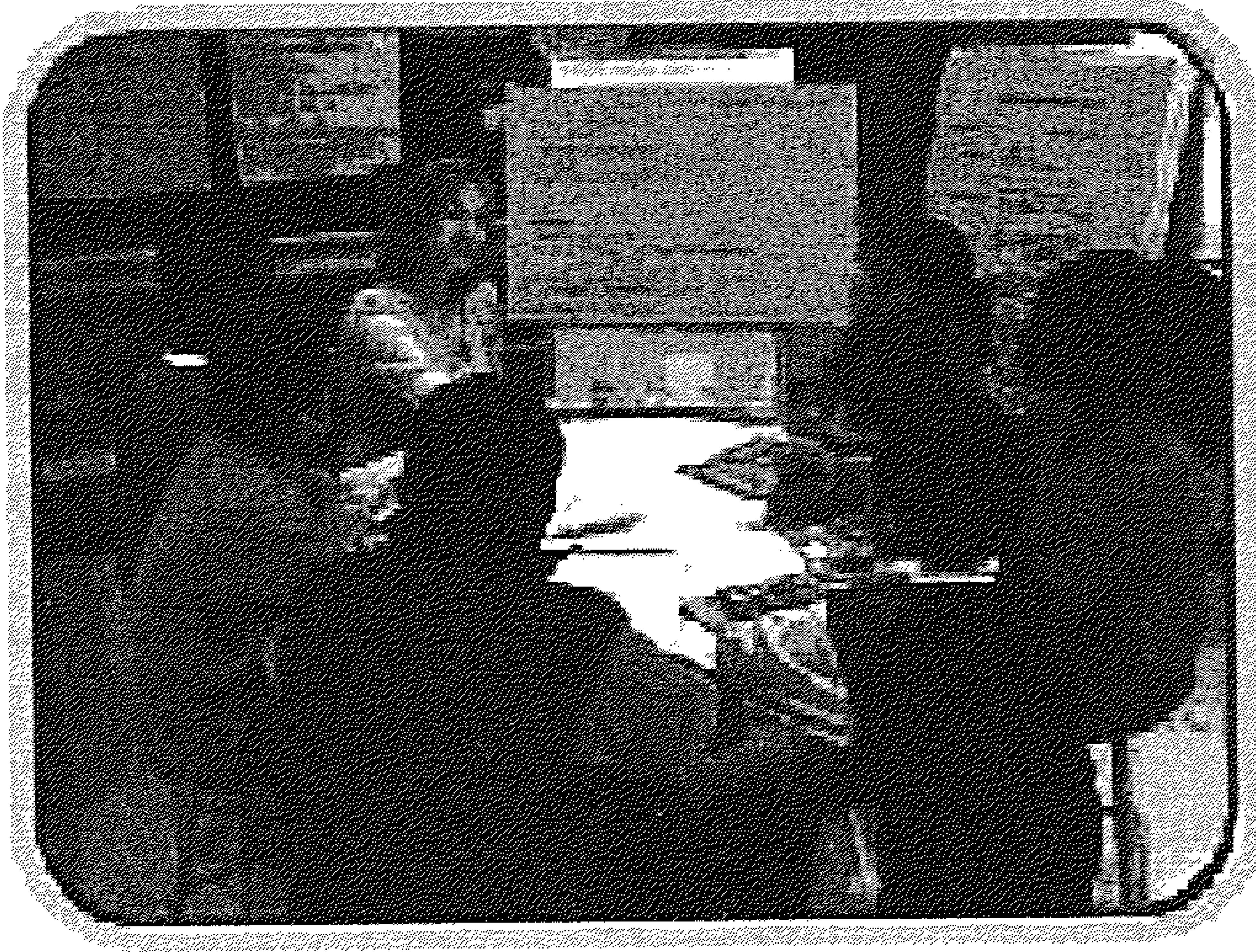


طرح الأسئلة:

- **التفكير الجهوري** The Think-Aloud

في الجزء الثاني من هذا الدرس، اختار المعلّم نصّ قصصي وقرأ مقتطفا مكبّرا من النصّ. واستخدم إستراتيجية التفكير الجهوري ليعرض على الطلاب كيف يسألون أسئلة التحليل، ثمّ طلب من الطلاب تمييز المستويات المختلفة للأسئلة في المقتطف الذي قرأه.

باستخدام المعلومات التي تعلّموها في الدرس الموجّه، يجب أن يكون الطلاب قادرين على استئناف أدوارهم في حلقات الأدب ويسألون أسئلة عالية المستوى ويوفرون ردودا أكثر إتقانا.



بدوت مهزوزا ... ألتقط أنفاسيترجمة بتصرف عن: Run, by Eric Walters page 67.

نظرت لأعلى الصفحة.

ثم سألني أبي: "ماذا تعتقد؟"

شممت بشدّة.

أنا لا أستطيع أن أصدق ... أنا كنت أقاوم الدموع ...

"هو كان ... هو كان ... جيد".

"جيد فقط؟"

ضحك.

"جيد جدا".

سألني أبي: "وماذا فكّرت بشأن الزوج الأخير للخطوط؟".

"هل يمكن أن يكون بطل؟" (أومأ)

"بعد قراءة المقالة، هل تعتقد بأنّه بطل؟"

"متأكّد. بالطبع ..."

Reflect

- ما الخبرات السابقة ومهارات العمل الجماعي التي قد يحتاجها الطلاب لكي يشاركوا في حلقات الأدب؟
- في أيِ مجالات الموضوعات الأخرى يمكن أن تستخدم مخطط تصنيف مستويات الأسئلة لدعم تعلّم الطلاب؟
- إذا لم تكن قد حاولت تجريب حلقات الأدب من قبل، كيف يمكنك أن تبدأ هذه العملية؟

تدريب

تمهيد:

في قسّم العرض السابق ذكره، استخدم المعلّم الملاحظة لاختيار مجموعة الطلاب للدرس الموجّه استنادا إلى الصعوبة التي كانت تعتريهم عند تشكيل الأسئلة العالية المستوى. راجع مخطط تصنيف مستويات الأسئلة السابق، وركّز على أسئلة التحليل. طُلب من الطلاب محاولة ابتكار سؤال تحليلي من عندهم ثمّ شجّعوا على استخدام أسئلة التحليل أثناء حلقات الأدب المستقبلية. الدروس الموجّهة مثل هذه تُحدث تحسينا في نوعية الأسئلة أن يتم تشكّيلها من قبِل الطلاب وفي ردود الطلاب إلى الأسئلة المعطاة.

والآن سيكون لديك فرصة لإكمال نشاطين عن الاستجواب.

النشاط الأول: يطلب منك مراقبة مجموعة من طلاب الصف السادس والاستماع إليهم بينما يناقشون نصّا معلوماتياً عن "الأرض" أثناء حلقة الأدب. سوف تكون مجهّز بنسخة المناقشة. ومهمّتك ستكون وضع كلّ سؤال من الأسئلة في المستوى الملائم على مخطط تصنيف الأهداف التعليمية.

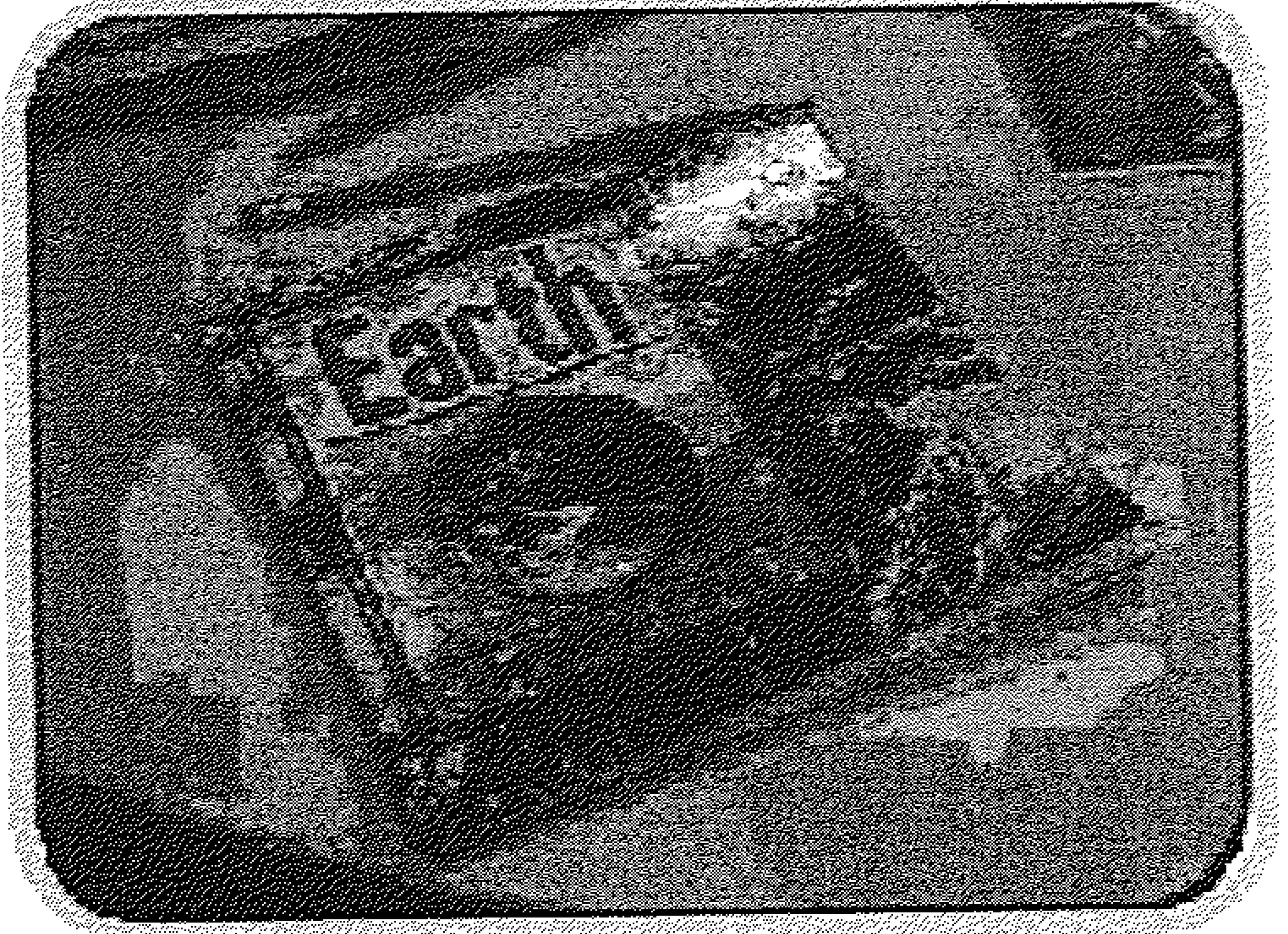
النشاط الثاني: يُطلب منك إكمال مخطط تصنيف الأهداف بابتكار أسئلة على مستوى التحليل والتقويم استنادا إلى المعلومات المطروحة عن "الغلاف الجوّي" في النصّ المسمى ب"الأرض".

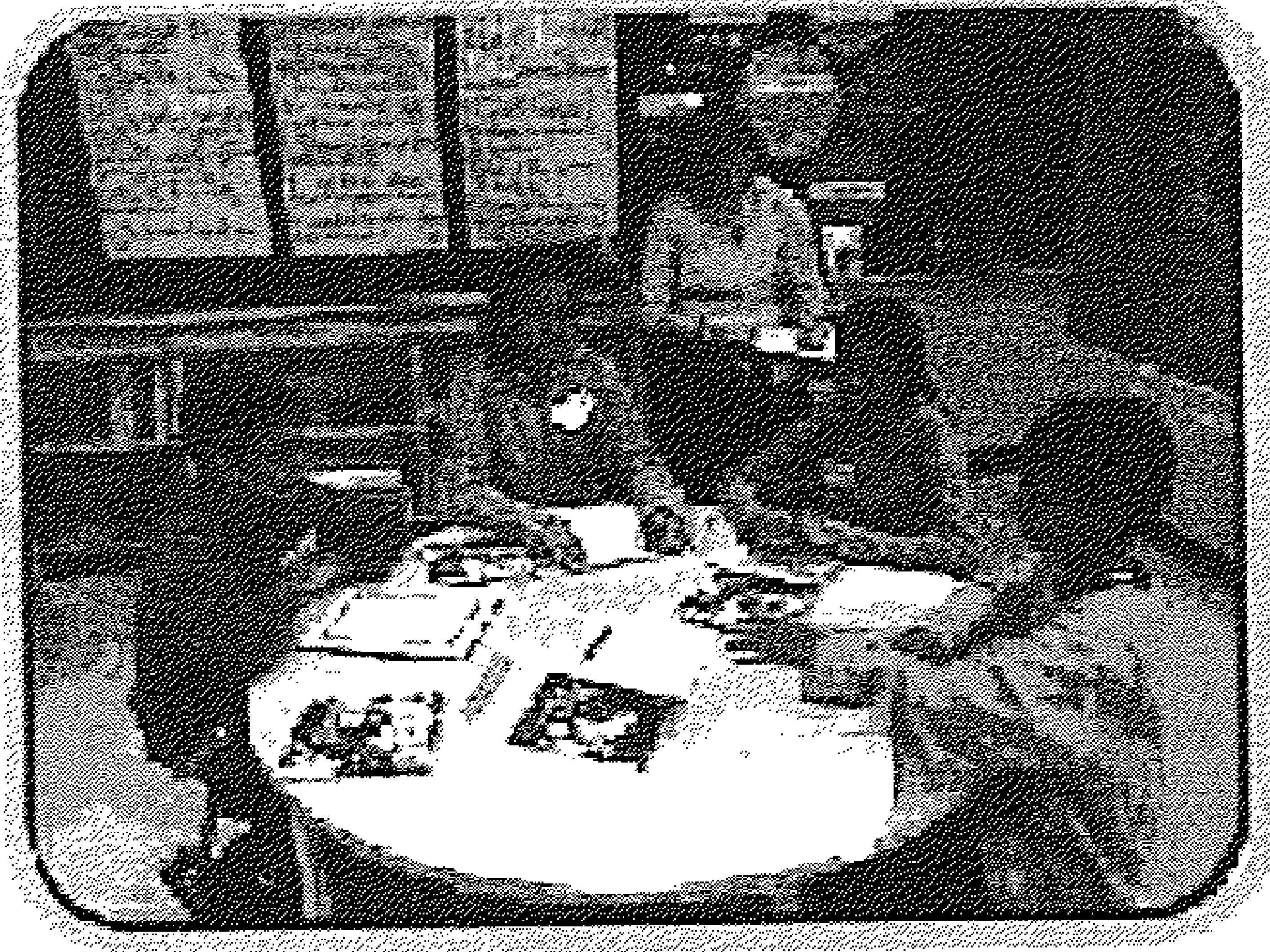
النشاط الأول: تمييز مستويات الاستجواب Identifying Levels of Questioning

استمع إلى الأسئلة المطروحة وردود مجموعة طلاب الصف السادس بينما يناقشون نصّا أثناء حلقة الأدب. الأسئلة المشكّلة التالية جزء من أجزاء المناقشة تم إبرازها بعد كل حوار.

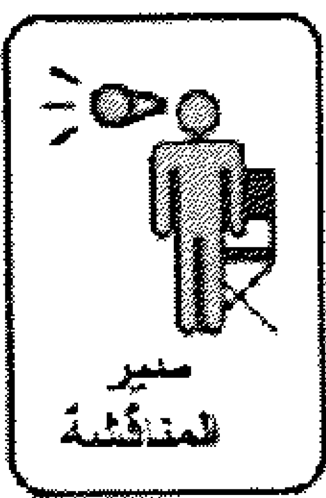
في كلّ جزء من أجزاء المناقشة، ميّز مستويات طرح الأسئلة (الاستجواب) المستخدمة من قبل الطلاب بوضع كلّ سؤال في المستوى الملائم على مخطط تصنيف مستويات طرح الأسئلة.

الوقت المستغرق لإكمال هذا النشاط 15 دقيقة تقريبا.





الجزء الأول:



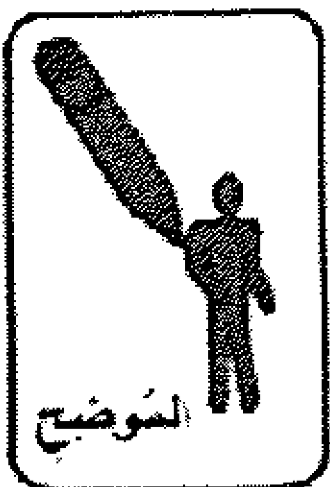
- **مدير المناقشة:**

أهلا بالجميع!

لقد انتهينا توا من قراءة كتاب "الأرض".

ونودّ أن نتحدّث عن الجزء المُسمى "الغلاف الجوّي".

من يريد أن يبدأ؟



- **الموضِّح:**

أنا سأبدأ.

لقد قرّرت أن أرسم تمثيلا بيانيا بالدائرة لعرض الغازات المختلفة في الغلاف الجوّي.

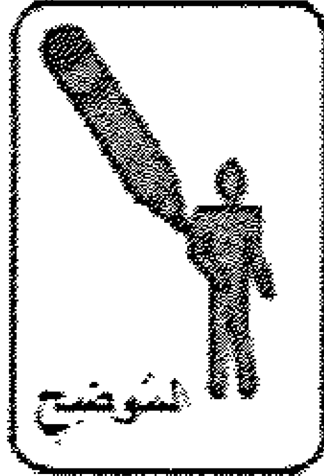
يبين هذا التمثيل أنّ هناك نتروجين، وأوكسجين، وغازات أخرى في الغلاف الجوّي.



- **مدير المناقشة**

عندي بعض الأسئلة.

السؤال الأول: ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي؟؟



- **الموضِحّ:**

%21

- **مدير المناقشة**

ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز النتروجين في الغلاف الجوي؟

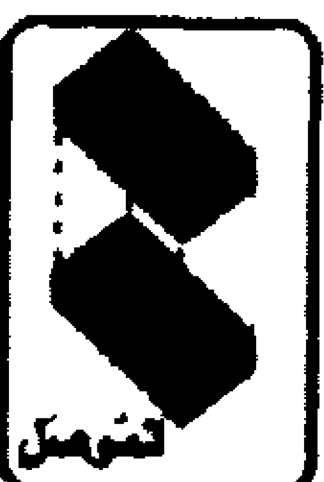
- **الموضِحّ:**

%78

الإجابة:

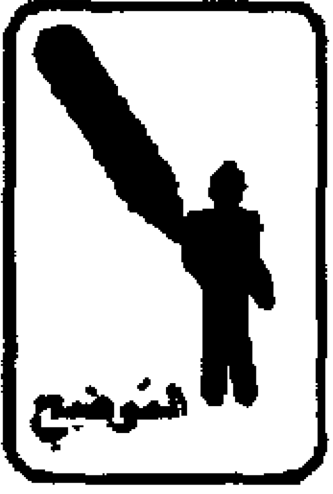
تصنيف أسئلة الاستجواب	
الأسئلة	**مستويات الأسئلة**
• ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي؟ • ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز النتروجين في الغلاف الجوي؟	المعرفة
	الفهم
	التطبيق
	التحليل
	التركيب
	التقويم

الجزء الثاني:



- **الموّصِل:**

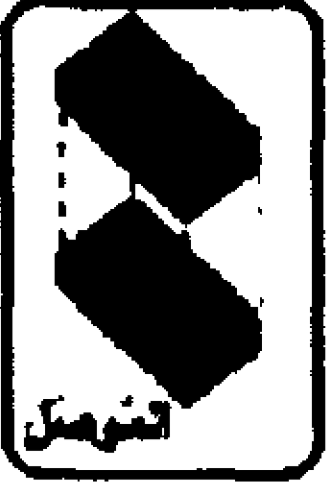
هل يمكن توضيح الجزء الخاص بالغازات المختلفة في الغلاف الجوي لكوني لست متأكدا من فهم معناه؟



● المِوضّح:

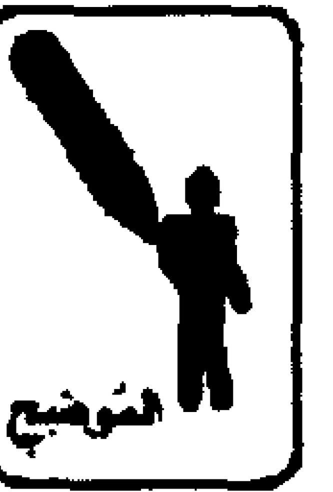
بالتأكيد. إن معناه أن الغلاف الجوي يقع أعلى سطح الأرض ويحفظها.

78% من الغلاف الجوي يتكون من النتروجين، والذي يساعد النبات. و21% من الغلاف الجوي يتكون من الأوكسجين. والذي يساعد البشر والحيوانات. و1% الأخرى تتكون من غازات أخرى.



● الموّصِل:

أنا لا أعرف أن معظم الغلاف الجوي يدعم النباتات.



● المِوضّح:

أعرف.

أنا مندهش، "ما الذي يمكن أن يحدث إذا ما تغيرت النسب المئوية للغازات المختلفة في الغلاف الجوي لبعض الأسباب؟"



● الموّصِل:

إنه شيء مثير للاهتمام حقاً!

أعتقد أن النبات لن ينمو كما يحدث الآن.

أيضا، الحيوانات والبشر لن يستطيعوا الحياة لأنه لن يكون هناك هواء كافٍ للتنفس.

الإجابة:

تصنيف أسئلة الاستجواب	
الأسئلة	مستويات الأسئلة
● ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي؟ ● ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز النتروجين في الغلاف الجوي؟	المعرفة
● هل يمكنك أن توضح لي الجزء الخاص بالغازات المختلفة في الهواء الجوي لكوني لست متأكدا من فهمي لما يعنيه هذا الجزء؟	الفهم
	التطبيق

	التحليل
• ما الذي يمكن أن يحدث إذا ما تغيرت النسب المئوية للغازات المختلفة في الغلاف الجوي لبعض الأسباب؟	التركيب
	التقويم

الجزء الثالث:

• **النجم الأدبي:**

ما الغازات الموجودة في 1% الأخرى؟

• **المِوضّح:**

أنا لا أعرف. أنا أسف، فالكتاب لم يقدم هذه المعلومة. أنا مهتم بالجزء الذي يذكر أن الغلاف الجوي يحفظ الأرض من أن تكون حارة جدا أو باردة جدا.



في اعتقادكم، ماذا يحدث لو أصبحت الأرض أدفأ أو أبرد؟

• **مدير المناقشة:**

أنه سؤال جيد حقاً.



يجب أن نتذكر أن نضيف هذا السؤال إلى أسئلة البحث.

لقد قرأت أنه إذا أصبحت الأرض أبرد فإن مساحة الجليد سوف تصبح أكبر وسوف تصبح مساحة الصحاري أقل.

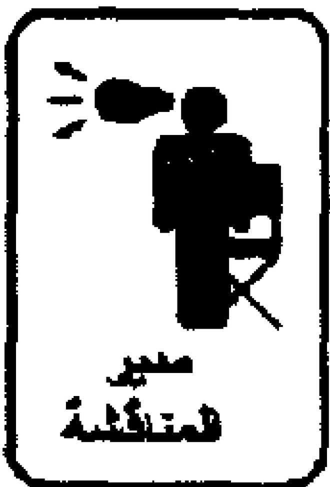
وأنا أفترض أنه إذا أصبحت الأرض أدفأ فإن مساحة الصحاري سوف تصبح أكبر وسوف تصبح مساحة الجليد أقل.

الإجابة:

تصنيف أسئلة الاستجواب	
الأسئلة	مستويات الأسئلة
• ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي؟ • ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز النتروجين في الغلاف الجوي؟ • ما الغازات الموجودة في 1% الأخرى؟	المعرفة

● هل يمكنك أن توضح لي الجزء الخاص بالغازات المختلفة في الهواء الجوي لكوني لست متأكدا من فهمي لما يعنيه هذا الجزء؟	الفهم
	التطبيق
	التحليل
● ما الذي يمكن أن يحدث إذا ما تغيرت النسب المئوية للغازات المختلفة في الغلاف الجوي لبعض الأسباب؟ ● في اعتقادكم، ماذا يحدث لو أصبحت الأرض أدفأ أو أبرد؟	التركيب التقويم

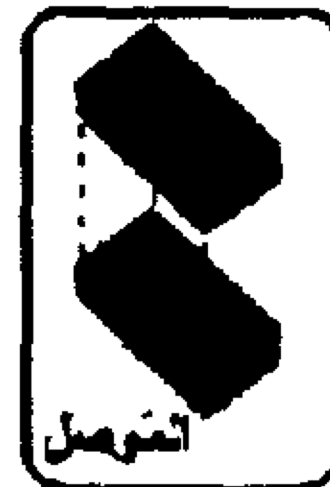
الجزء الرابع:



● مدير المناقشة

هل لدى أي منكم أسئلة أو تعليقات حول هذا الجزء؟

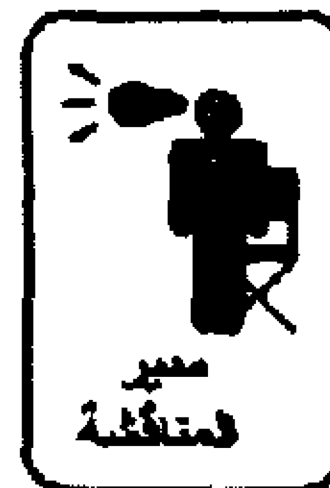
● الموّصِل:



أن أيضا كنت مهتما بهذا الجزء. ولقد كتبت الأسئلة التالية:

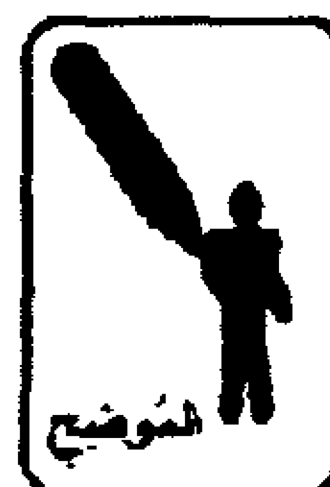
"كيف تطوّرت الأرض إلى كوكب يدعم النباتات والبشر؟ هل جاء الغلاف الجوي أولا ثم جاءت النباتات والحيوانات والبشر بعد ذلك؟

كيف ننظّم معلوماتنا لعرض ترتيب ظهور هذه الأشياء؟"



● مدير المناقشة

لقد قرأت أن الأرض تكونت أولا مع الغلاف الجوي، ثم ظهرت النباتات، ثم جاء البشر والحيوانات أخيراً.



لدي سؤال. "كيف نستطيع تنظيم معلوماتنا لعرض ترتيب ظهور هذه الأشياء؟"

● المِوضّح:

أنا أعرف. يمكننا صنع خط زمني لعرض كيف أتت الأرض أولا، ثم جاءت النباتات، وأن البشر والحيوانات جاءوا أخيراً.

في مشروع أخر، استخدمنا خط زمني لعرض كيف حدثت الأحداث.

من السهل الحصول على تلك المعلومات من على شبكة الانترنت.

الإجابة:

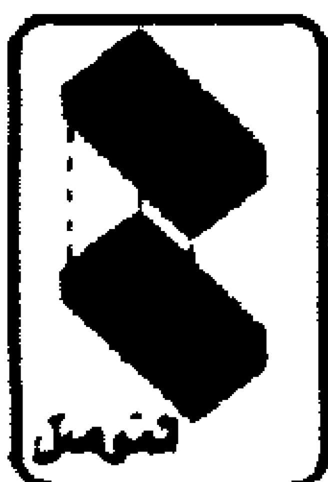
تصنيف أسئلة الاستجواب	
الأسئلة	**مستويات الأسئلة**
● ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي؟ ● ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز النتروجين في الغلاف الجوي؟ ●ما الغازات الموجودة في 1% الأخرى؟	المعرفة
● هل يمكنك أن توضح لي الجزء الخاص بالغازات المختلفة في الهواء الجوي لكوني لست متأكدا من فهمي لما يعنيه هذا الجزء؟ ● كيف تطوّرت الأرض إلى كوكب يدعم النباتات والبشر؟ هل جاء الغلاف الجوي أولا ثم جاءت النباتات والحيوانات والبشر بعد ذلك؟ ● كيف ننظّم معلوماتنا لعرض ترتيب ظهور هذه الأشياء؟	الفهم
● كيف نستطيع تنظيم معلوماتنا لعرض ترتيب ظهور هذه الأشياء؟	التطبيق
	التحليل
● ما الذي يمكن أن يحدث إذا ما تغيرت النسب المئوية للغازات المختلفة في الغلاف الجوي لبعض الأسباب؟	التركيب
● في اعتقادكم، ماذا يحدث لو أصبحت الأرض أدفأ أو أبرد؟	التقويم

الجزء الخامس:



● **مدير المناقشة:**

أعتقد أن لدينا خطة. هل هذه الأسئلة أو التعليقات حول هذا الجزء.



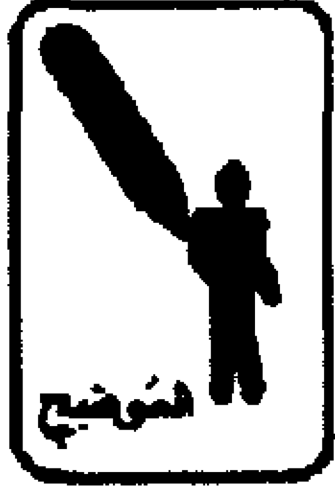
● **الموّصِل:**

لقد سمعت الكثير حول طبقة الأوزون في التلفزيون.

لماذا نسمع مؤخراً الكثير حول طبقة الأوزون ؟

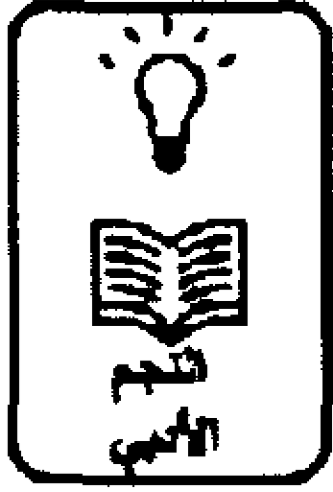
● **مدير المناقشة:**

أعتقد أن هناك ثقب في طبقة الأوزون يتسع ويتسع.



في الكتاب، يُقال أننا حطمنا طبقة الأوزون وأننا نحتاج إلى حماية أنفسنا من الشمس.

● **المِوضّح:**

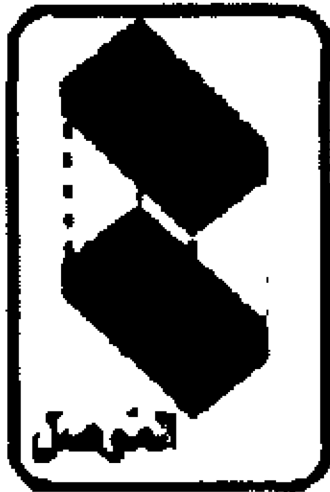


هل تعتقدون أن هناك شيئا ما يمكننا عمله في المدرسة للمساعدة على منع ذلك؟

● **النجم الأدبي:**

أنا كنت أشكّ في نفس الشيء.

هل تعتقدون أنّنا يمكننا أن نختلق بعض الأسئلة لسؤال معلّم العلوم في المدرسة الثانوية حول التلوث وطبقة الأوزون؟



● **الموّصِل:**

أعتقد أنها فكرة جيدة.

أخي الأكبر عنده معلم علوم. وسوف أطلب منه أن يعطي معلم العلوم تلك الأسئلة.



● **مدير المناقشة:**

أعتقد أننا سوف نطرح الكثير من الأسئلة الواقعية الجيدة وننوي إيجاد الكثير من المعلومات المثيرة لنُضمّنها في مشروعنا.

الإجابة:

تصنيف أسئلة الاستجواب	
الأسئلة	**مستويات الأسئلة**
● ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي؟ ● ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز النتروجين في الغلاف الجوي؟ ● ما الغازات الموجودة في 1% الأخرى؟	المعرفة

● هل يمكنك أن توضح لي الجزء الخاص بالغازات المختلفة في الهواء الجوي لكوني لست متأكدا من فهمي لما يعنيه هذا الجزء؟ ● كيف تطوّرت الأرض إلى كوكب يدعم النباتات والبسر مثل هؤلاء؟ هل جاء الغلاف الجوي أولا ثم جاءت النباتات والحيوانات والبشر بعد ذلك؟ ● كيف ننظّم معلوماتنا لعرض ترتيب ظهور هذه الأشياء؟	الفهم
● كيف نستطيع تنظيم معلوماتنا لعرض ترتيب ظهور هذه الأشياء؟ ● هل تعتقدون أنّنا يمكننا أن نختلق بعض الأسئلة لسؤال معلّم العلوم في المدرسة الثانوية حول التلوث وطبقة الأوزون؟	التطبيق
● لماذا نسمع مؤخراً الكثير حول طبقة الأوزون ؟	التحليل
● ما الذي يمكن أن يحدث إذا ما تغيرت النسب المئوية للغازات المختلفة في الغلاف الجوي لبعض الأسباب؟ ● في اعتقادكم، ماذا يحدث لو أصبحت الأرض أدفأ أو أبرد؟	التركيب
● هل تعتقدون أن هناك شيئا ما يمكننا عمله في المدرسة للمساعدة على منع ذلك؟	التقويم

النشاط الثاني: تطوّير أسئلة عالية المستوى Developing Higher-Level Questions

أثناء النشاط الأول، تم وضع الأسئلة في المستوى الملائم على مخطط تصنيف مستويات طرح الأسئلة. بعض مستويات الأسئلة المطروحة على المخطط ما زالت ناقصة. في هذا النشاط، سوف تستخدم النصّ لتطوير الأسئلة العالية المستوى لإكمال مخطط تصنيف مستويات طرح الأسئلة.

1-اقرأ "الغلاف الجوّي"، من كتاب "الأرض".

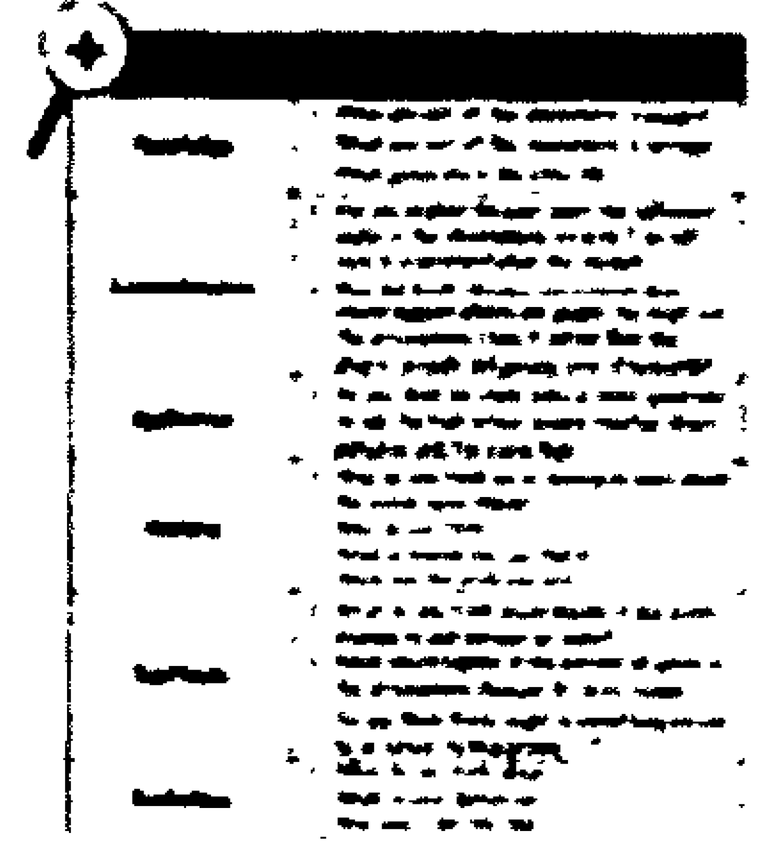
2- راجع مخطط تصنيف مستويات طرح الأسئلة.

3- باستخدام الأفكار والمحتوى الموجود في النصّ، ابتكر سؤالين على مستوى التحليل وسؤالين على مستوى التقويم لإكمال الأصناف الباقية على المخطط.

يمكنك مراجعة عينة مبتدئات الأسئلة في أقسام التحليل والتقويم لمخطط تصنيف مستويات طرح الأسئلة للمساعدة على ابتكار الأسئلة.

الوقت المستغرق لإكمال هذا النشاط 10 دقائق تقريبا.





Analysis

يقع الغلاف الجوي أعلى سطح الكرة الأرضية. هذا الغلاف خليط من الغازات التي تحمي الأرض. يحفظ الغلاف الجوي الأرض من أن تكون حارة جدا أو باردة جدا. هذا الغلاف الجوب يمنح الكائنات الحية الهواء كي تتنفس.

FEEDBACK

والغازات هي التي تصنع الغلاف الجوي للأرض. كما أن الغلاف الجوي يحتوي أيضاً على بخار الماء. ويمثل النتروجين أكثر من 78% من الغلاف الجوي. والنتروجين غاز يحتاجه النبات ليبقى حياً. ويمثل الأوكسجين أكثر من 21% من الغلاف الجوي. يتنفس البشر والحيوانات الأوكسجين. بقية الغازات تمثل1% الباقية للغلاف الجوي حول الأرض.

Analysis

Evaluation

FEEDBACK

ويحتوي الغلاف الجوي أيضاً على نوع من الأوكسجين يسمى "أوزون" ويكون الأوزون طبقة أعلى الغلاف الجوي. طبقة لأوزون هذه تمنع معظم أشعة الشمس المؤتية من الوصول لسطح الأرض.أتلف الأوزون. تم تشريع قوانين جديدة للحد من التلوث.

FEEDBACK

تصنيف أسئلة الاستجواب	
الأسئلة	**مستويات الأسئلة**
● ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي؟ ● ما النسبة المئوية التي يمثلها غاز النتروجين في الغلاف الجوي؟ ● ما الغازات الموجودة في 1% الأخرى؟	المعرفة
● هل يمكنك أن توضح لي الجزء الخاص بالغازات المختلفة في الهواء الجوي لكوني لست متأكدا من فهمي لما يعنيه هذا الجزء؟	الفهم

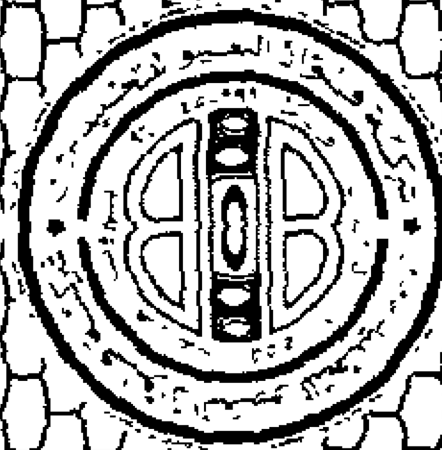
● كيف تطوّرت الأرض إلى كوكب يدعم النباتات والبسر مثل هؤلاء؟ هل جاء الغلاف الجوي أولا ثم جاءت النباتات والحيوانات والبشر بعد ذلك؟ ● كيف ننظّم معلوماتنا لعرض ترتيب ظهور هذه الأشياء؟	
● كيف نستطيع تنظيم معلوماتنا لعرض ترتيب ظهور هذه الأشياء؟ ● هل تعتقدون أنّنا يمكننا أن نختلق بعض الأسئلة لسؤال معلّم العلوم في المدرسة الثانوية حول التلوث وطبقة الأوزون؟	التطبيق
● لماذا نسمع مؤخراً الكثير حول طبقة الأوزون ؟ ● لماذا تعتقد أن ...؟ ● أيّ دليل يمكنك أن تجده ل ...؟ ● ما المشكلات مع ...؟	التحليل
● ما الذي يمكن أن يحدث إذا ما تغيرت النسب المئوية للغازات المختلفة في الغلاف الجوي لبعض الأسباب؟ ● في اعتقادكم، ماذا يحدث لو أصبحت الأرض أدفأ أو أبرد؟	التركيب
● هل تعتقدون أن هناك شيئا ما يمكننا عمله في المدرسة للمساعدة على منع ذلك؟ ● ما الذي تفكر فيه حول .... . ؟ ● ما رأيك في ...؟ ● ما الذي يجعل ..... أفضل ؟	التقويم

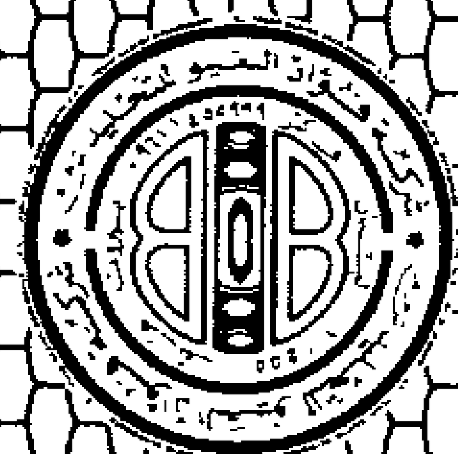
نماذج لأسئلة على مستوى التحليل:

- أيّ دليل يمكنك أن تجده لدعم فكرة أن الأرض تساند الحياة؟
- ما العلاقة بين النباتات والغلاف الجوّي؟
- ما العلاقة بين طبقة الأوزون والتلوث؟
- ما وظيفة طبقة الأوزون؟

نماذج لأسئلة على مستوى التطبيق:

- ثمِّن قيمة الغلاف الجوّي للأرض.
- هل تعتقد أنّه شيء جيد أو شيء سيئ أن نسن قوانين جديدة لحماية طبقة الأوزون؟
- ما المعلومات التي تستخدمها لدعم وجهة النظر بأننا يجب أن نحمي طبقة الأوزون؟





التعلم النشط

ACTIVE LEARNING





ISBN 9957-07-634-5





دار الفكر
ناشرون وموزعون
www.daralfiker.com